PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
CIF: Q4100684B

ARQUITECTO

ANTONIO RODICIO CAVA
Nº640 COA CÁDIZ
NIF: 44.043.014-S

OCTUBRE 2025
EXPTE 39/25

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

I- MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES INTERVINIENTES
1.2. INFORMACIÓN PREVIA
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO
2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL
2.3. SISTEMA ENVOLVENTE
2.4. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN
2.5. SISTEMA ACABADOS
2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

3. JUSTIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

3.1. DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
3.2. DB-SU. SEGURIDAD EN CASO DE UTILIZACIÓN
3.3. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA
3.4. DB-HS. SALUBRIDAD
3.5. DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
3.6. DB-SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS
4.2. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT)
4.3. NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
5.2. PLAZO DE EJECUCIÓN
5.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
5.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
5.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
5.6. ACTA DE REPLANTEO PREVIO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

5.7. PLANNING DE OBRA

5.8. DECLARACIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

5.9. DESGLOSE DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

5.10. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

5.11. JUSTIFICACIÓN EXENCIÓN SUPERVISIÓN DE PROYECTO CONFORME A LCSP

II-PLIEGO DE CONDICIONES

III-PRESUPUESTO Y MEDICIONES

IV-ANEXO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

V-MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

VI-PLANOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

I- MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. AGENTES INTERVINIENTES

1.1. Promotor

- Nombre: Dirección provincial del servicio andaluz de empleo en Cádiz
- C.I.F.: Q4100684B
- Domicilio: Avda. De la Sanidad Pública, Estadio Nuevo Mirandilla, Edificio Preferencia, Planta 3.
- Población / Código postal: Cádiz / 11.010
- Teléfonos/ fax/ correo electrónico: 956903091 / 956909085 / secretaría.ca.sae@juntadeandalucía.es

1.2. Proyectista y director de obra:

- Nombre del técnico: Antonio Rodicio Cava
- Nº 640 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz
- N.I.F.: 44.043.014-S
- Domicilio social: Av. Cuatro de diciembre de 1977 Nº22, 2ºB
- Población / Código postal: Cádiz / 11.006
- Teléfonos / fax / correo electrónico: 956 26 13 75 / estudio@dproyectos.es

1.4. Técnico redactor del estudio de seguridad y salud

- Nombre del técnico: Antonio Rodicio Cava
- Nº 640 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz
- N.I.F.: 44.043.014-S
- Domicilio social: Av. Cuatro de diciembre de 1977 Nº22, 2ºB
- Población / Código postal: Cádiz / 11.006
- Teléfonos / fax / correo electrónico: 956 26 13 75 / estudio@dproyectos.es

1.5. Coordinador de seguridad y salud

- Nombre del técnico: Antonio Rodicio Cava
- Nº 640 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz
- N.I.F.: 44.043.014-S
- Domicilio social: Avda. Cuatro de diciembre de 1977 Nº22, 2ºB
- Población / Código postal: Cádiz / 11.006
- Teléfonos / fax / correo electrónico: 956 26 13 75 / estudio@dproyectos.es

Antonio Rodicio Cava, en calidad de redactor del proyecto declara que bajo su coordinación se han redactado los proyectos parciales y otros documentos parciales que se enumeran y los integra en el presente proyecto que desarrollan y completan.

EL ARQUITECTO:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Antonio Rodicio Cava, arquitecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

2.1. Relativa al edificio existente

2.1.1. Datos del emplazamiento. Entorno físico

El local objeto de actuación está situado en la planta baja de un edificio de viviendas situado en la calle San Vicente Nº6 del municipio de Alcalá de los Gazules.

Presenta fachada en esquina haca las calles San Vicente, desde la cual se tiene acceso al local, y desde la calle Coracha. En su lado derecho linda con el portal Nº8 de la calle San Vicente. La referencia catastral del local es **6090811TF5369S0002HG.**

La fachada principal hacia la calle San Vicente cuenta con orientación suroeste mientras que la fachada hacia la calle Coracha lo hace al norte.

2.1.2. Normativa urbanística

Es de aplicación las Normas Subsidiarias de Alcalá de los Gazules aprobado en marzo de 1999, cuyo cumplimiento está reflejado en epígrafes posteriores. El edificio donde se ubica el local no cuenta con grados especiales de protección, estando la parcela catalogada como "Residencial – Edificación conjunto histórico".

2.1.3. Otras normativas

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía.
- Código Técnico de la Edificación

2.1.4. Descripción del local

Actualmente, el local está en desuso y totalmente diáfano. Tras llevar a cabo la visita al local e inspección visual, se observa que el local cuenta con instalaciones y acabados básicos: solería de terrazo, falso techo desmontable y algunas particiones de tabique de ladrillo hueco doble correspondiente a tres aseos, trastero y la compartimentación de tres salas. La fachada se presupone compuesta por hoja exterior de de ½ pie de ladrillo cerámico perforado, cámara de aire y hoja interior de tabique de ladrillo hueco doble.

La superficie construida del local es de 301,58 m² tras medición practicada in situ, siendo el año de construcción del edificio 1994 según datos consultados en la Sede Electrónica del Catastro. La actuación por lo tanto que se pretende desarrollar consiste en la adaptación completa del local para albergar la nueva oficina de empleo del municipio.

2.1.5. Informes realizados

No se han realizado informes previos en relación a este proyecto.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Objeto

1.3.1. Descripción general del local

El local, de planta irregular, se sitúa en la confluencia de las calles San Vicente y Coracha, ocupando la planta baja de un edificio destinado a viviendas que consta únicamente de planta baja y planta primera.

Siguiendo las indicaciones por parte del Servicio Andaluz de Empleo, se redacta la documentación necesaria para la total definición del presente proyecto, para adaptación del local actualmente sin uso en oficina de empleo. La forma, distribución y dimensiones del local, así como el programa de necesidades aportado sirven como punto

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611230249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

de partida para el planteamiento y distribución en su estado final, así como sus dependencias, para el correcto desarrollo de los servicios ofertados que se presuponen de su uso.

1.3.1.2. Programa de necesidades

El presente proyecto contempla una serie de actuaciones destinadas a la adaptación completa del local para albergar la nueva oficina de empleo del municipio. Para ello, se ha recibido por parte de la Delegación Provincial del servicio andaluz de empleo el programa de necesidades de acuerdo a la Orden ESS/763/2016, de 5 de abril, del SEPES, por las que se establecen las bases reguladoras de la concesión de subvenciones destinadas a financiar la renovación de instalaciones y equipamientos para oficinas de empleo con personal del Servicio Público de Empleo Estatal. Se adjunta a continuación tabla de superficies aportada por la Delegación Provicincial del SAE de cada uno de los espacios calculada en función de la Orden anteriormente mencionada.

DENOMINACIÓN	SUPERFICIE ÚTIL ORIENTATIVA (m^2)
1 despacho director SEPE	15,00
1 archivo SEPE	15,00
1 sala compartida multiusos	30,00
Aseos SEPE	9,00
Sala de espera SEPE	10,00
Espacio mínimo por personal trabajo SEPE (excluido de los anteriores)	12,00

Todas las modificaciones de superficie que han sufrido algunos de los espacios durante el proceso de redacción del proyecto han sido consesuadas y aprobadas por la Dirección general de Empleo.

Actualmente, se accede al local desde la calle San Vicente, por lo que se mantiene el acceso a la oficina en el mismo punto, disponiendo de un pequeño vestíbulo de entrada. Desde aquí encontramos una amplia sala de espera y Zona TIC, a través de la cual se ingresa a la zona de atención SEPE y atención SAE. Dentro de esta sala, se sitúan de manera opuesta un despacho privado de gestión SEPE y otro del SAE, además de una sala de reuniones. A continuación, encontramos un amplio distribuidor, con acceso de carácter más privado, en torno al cual se distribuyen cuarto de telecomunicaciones, un archivo SAE, un archivo SEPE, aseo accesible, un aseo SAE, un aseo SEPE y cuarto de limpieza.

A continuación, se adjunta cuadro de superficies construidas y útiles del local en su estado actual:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS – ESTADO ACTUAL		
LOCAL	LOCAL DIÁFANO	301,58 m^2
	TOTAL:	**301,58 m^2**

SUPERFICIES ÚTILES – ESTADO ACTUAL		
LOCAL	SALA 1	28,50 m^2
	SALA 2	40,12 m^2
	SALA 3	35,90 m^2
	SALA 4	150,12 m^2
	ASEO 1	2,86 m^2
	ASEO 2	6,70 m^2
	ASEO 3	4,33 m^2
	TRASTERO	4,69 m^2
	TOTAL:	**273,22 m^2**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.3.1.3. Uso característico del edificio

El proyecto se acoge al uso permitido" Ordenanza *casco histórico"* según nomenclatura de las Normas Subsidiarias de Alcalá de los Gazules de marzo de 1999 *"Uso permitido – oficinas".*

1.3.1.4. Otros usos previstos

No existen otros usos previstos.

1.3.1.5. Relación con el entorno

En este proyecto se pretende que el local resultante de las obras de adecuación pretente una imagen conservadora y en sintonia con la trama urbana del municipio.

1.3.2. Cumplimiento de las normativas

1.3.2.1. Declaración de cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

En la redacción del presente proyecto se han cumplido las disposiciones contenidas en el Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 28 de marzo de 2.006 que da cumplimiento a los requisitos básicos de la edificación establecidos en la Ley 38/1.999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

1.3.2.2. Declaración de cumplimiento de otras normativas específicas

- Estatales

-TELECOMUNICACIONES: R.D. 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
-REBT: Se cumple Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
-RITE: Se cumple el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias.
-RIPCI, RD 513/2017 Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios
-Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción demolición.
-Ley 7/2022 Residuos y Suelos Contaminados para la Economía Circular
-Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- Autonómicas:

- ACCESIBILIDAD: Se cumple el Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de Presidencia de la junta de Andalucía donde se aprueban las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

- Orden de 2 de junio de 2017 reguladora de los requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras de cableado estructurado y de red de área local inalámbrica en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus Entidades Instrumentales y los Consorcios del Sector Público Andaluz.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.3.2.3. Declaración de cumplimiento de la normativa urbanística

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN

PROYECTO	BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
EMPLAZAMIENTO	CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR	DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
ARQUITECTO	ANTONIO RODICIO CAVA

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

	PGOU	NNSS	D.S.U.	P.O.I.	P.S.	P.A.U.	P.P.	P.E.	P.A. (S.N.U)	E.D.	Otros
Vigente	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación: Plan General de Ordenación Urbana de CONIL DE LA FRONTERA 2013										
En Tramitación	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Denominación:										

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
Vigente	Consolidado	☒	Ordenado	☐	Protección especial legislación	☐
	No Consolidado	☐	Sectorizado (o Programado o Apto para urbanizar)	☐	Protección especial planeamiento	☐
			No Sectorizado (o No Programado)	☐	De Carácter rural o natural	☐
					Hábitat rural diseminado	☐
						☐
En Tramitación	SUELO URBANO		SUELO URBANIZABLE		SUELO NO URBANIZABLE	
	Consolidado	☐	Ordenado	☐	Protección especial legislación	☐
	No Consolidado	☐	Sectorizado	☐	Protección especial planeamiento	☐
			No Sectorizado	☐	De Carácter rural o natural	☐
					Hábitat rural diseminado	☐

CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	SUELO URBANO
En Tramitación	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima	La existente		La existente
	Frente mínimo	La existente		La existente
	Frente máximo	La existente		La existente
	Diámetro mínimo inscrito	La existente		La existente
USOS	Densidad			
	Usos predominantes	Residencial Edificación conjunto histórico		Residencial Edificación conjunto histórico
	Usos compatibles	Hotelero, oficinas, comercio en planta baja, talleres artesanales en planta baja, fotaciones, garajes en planta baja y semisótanos		Oficina en planta baja
	Usos incompatibles	----		----
	Usos prohibidos	Todos los demás		----
EDIFICABILIDAD		La actual consolidada		La actual consolidada
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja	La actual consolidada		La actual consolidada
	Ocupación planta primera	La actual consolidada		No procede
	Ocupación resto de plantas	La actual consolidada		No procede
	Patios mínimos	Se conservan los existentes		No procede
ALTURA	Altura máxima, plantas	Se conserva la existente		Se conserva la existente
	Altura máxima, metros	Se conserva la existente		Se conserva la existente
	Altura mínima	La altura libre mínima para oficinas es de 2.50 metros, según artículo 4.2.9. del Capítulo 2 perteneciente al Título IV de las NNSS		La altura total existente en el local es de 3,11 metros. La altura libre media es de 2,70 metros. En el vestíbulo de entrada y cuarto de telecomunicaciones de 2,55 metros.
SITUACIÓN	Tipología de la edificación	Existente: vivienda entre medianeras en manzana cerrada alineada		Existente: vivienda entre medianeras en manzana cerrada alineada

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	Separación fachada principal	----		----
	Separación resto de fachadas	----		----
	Separación entre edificios	----		----
	Profundidad edificable	----		----
	Retranqueos	----		----
PROTECCIÓN	Grado de protección legislación	----		----
	Grado de protección planeamiento	Sin grado de protección		Sin grado de protección
	Nivel máximo de intervención	----		----
OTROS				

OBSERVACIONES	

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

☒	NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANISTICA VIGENTE
☐	EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANISTICAMENTE EN BASE A UNA FIGURA DE PLANEAMIENTO AUN NO APROBADA DEFINITIVAMENTE
☐	EL ENCARGANTE RECONOCE QUE EXISTEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LA FICHA, SOLICITANDO LA TRAMITACION DEL EXPEDIENTE

1.3.3. Descripción general del local

1.3.3.1. Geometría del edificio

El local actualmente se encuentra en desuso, y se desarrolla en la planta baja de un edificio ocupando una superficie, según medición practicada in situ, de 301,58 m². Tiene planta irregular, y se desarrolla en la confluencia de las calles San Vicente y Coracha, teniendo acceso a través de la primera. En la planta superior existente viviendas y en la inferior garajes.

1.3.3.2. Volumen del local

Se adjunta a continuación cuadro de superficies construidas y útiles resultantes del estado reformado:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS – ESTADO REFORMADO	
LOCAL	301,58 m²
TOTAL, SUPERFICIE ACTUACIÓN:	**301,58 m²**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SUPERFICIES ÚTILES – ESTADO REFORMADO	
Vestíbulo entrada	6,57 m²
Cuarto de instalaciones	2,57 m²
Sala de espera y TIC	27,65 m²
Despacho SEPE	16,00 m²
Zona SEPE	19,57 m²
Zona SAE	48,43 m²
Despacho SAE	14,98 m²
Distribuidor 1	4,38 m²
Sala de reuniones	30,31 m²
Distribuidor 2	27,35 m²
Sala telecomunicaciones	11,78 m²
Archivo SAE	10,83 m²
Archivo SEPE	16,39 m²
Vestíbulo aseos	7,43 m²
Aseo accesible	6,38 m²
Aseo SAE	5,73 m²
Aseo SEPE	9,00 m²
Cuarto limpieza	3,52 m²
TOTAL:	**268,87 m²**

1.3.3.3. Orientación del local

La fachada principal hacia la calle San Vicente, a través de la cual se tiene acceso al local cuenta con orientación suroeste, mientras que la fachada hacia la calle Coracha lo hace al noroeste. En el lindero derecho, cuenta con medianera con la vivienda Nº4 de la calle San Vicente, mientras que el lindero trasero lo hace con vivienda con acceso dese la calle Coracha.

Todas las calles por las que se puede acceder al local cuentan con viario peatonal y rodado.

1.3.3.5. Evacuación del edificio

El local dispone de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo, o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

1.3.4. Plazo de ejecución

Se prevé un plazo de ejecución de ***seis meses*** a contar desde la firma del acta de inicio de la obra.

1.4. PRESTACIONES DEL LOCAL

1.4.1. Referentes a los requisitos básicos relativos a la funcionalidad

- De utilización

La disposición y las dimensiones de los espacios proyectados y la dotación de las instalaciones previstas facilitan la adecuada realización de las funciones propias del edificio.

- Adecuación de la dimensión y disposición de los espacios para la realización de las funciones previstas

Los espacios cumplen con las dimensiones mínimas establecidas por las Normas Subsidiarias de Alcalá de los Gazules con fecha de aprobación de marzo de 1999, para la realización de las funciones previstas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- De accesibilidad de las personas con movilidad y comunicación reducidas

Al tratarse de un local de pública concurrencia, los espacios cumplirán con las dimensiones y equipamientos mínimos exigidos por el Decreto 293/200, de 7 de julio, de la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía donde se aprueban las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

- De acceso a los servicios de telecomunicaciones, audiovisuales y de información

Se instalan las tomas necesarias para la recepción de tomas de teléfono, televisión, etc. así como todas las tomas específicas requeridas en los puestos de trabajo para poder desempeñar la actividad que en el local se va a desarrollar, por petición expresa de la Delegación provincial del servicio andaluz de empleo de Cádiz, según la Orden de 2 de junio de 2017 reguladora de los requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras de cableado estructurado y de red de área local inalámbrica en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus Entidades Instrumentales y los Consorcios del Sector Público Andaluz.

1.4.2. Referentes a los requisitos básicos relativos a la seguridad

- Estructural

No procede, ya que el proyecto no contempla actuaciones que afecten a la estabilidad estructural del edificio, únicamente trabajos destinados a la adecuación y puesta en servicio del local.

- En caso de incendio

De manera que se reduzcan a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

- De utilización

De manera que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

1.4.3. Referentes a los requisitos básicos relativos a la habitabilidad

- De salubridad

Con este término se expresa que se ha cumplido el requisito de "higiene, salud y protección del medio ambiente" consistente en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro del edificio y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que el edificio se deteriore y que deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

- Exigencia básica HS1. Protección frente a la humedad: Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de la vivienda y en sus cerramientos (suelos en contacto con el terreno, muros en contacto con el terreno, fachadas y cubiertas) como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso, permitan su evacuación sin producción de daños.

- Exigencia básica HS2. Recogida y evacuación de residuos: El local dispondrá de los medios adecuados para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

- Exigencia básica HS3. Calidad del aire interior: Se dispondrá de los medios para que todos sus recintos puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

- Exigencia básica HS4. Suministro de agua: El local dispondrá de los medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Asimismo, los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

- Exigencia básica HS5. Evacuación de aguas: El local dispondrá de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente de las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

- Exigencia básica HS6. Protección frente a la exposición al radón: No procede verificar su cumplimiento, al no ubicarse el edificio en una zona con exposición al Radón.

- Ahorro de energía y aislamiento térmico

- Exigencia básica HE0. Limitación del consumo energético: El consumo energético se limitará en función de la zona climática de su ubicación y en este caso, al tratarse de una intervención dentro de un edificio existente, al alcance de la misma. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables. En este caso, no es de aplicación este documento al encontrarse este tipo de actuaciones fuera del ámbito de aplicación.

- Exigencia básica HE1. Condiciones para el control de la demanda energética: El local dispondrá de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno y del uso.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso.

- Exigencia básica HE2. Condiciones de las instalaciones térmicas. Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

- Exigencia básica HE3. Condiciones de las instalaciones de iluminación. El local dispondrá de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de los usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar su funcionamiento a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

- Exigencia básica HE4. Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria. El local satisfará sus necesidades de ACS empleando en gran medida energía procedente de fuentes renvoables o procesos de cogeneración renovables.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Exigencia básica HE5. Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables: Al tratarse de un proyecto de adecuación de local en los que no se superan los 1000 m² de superficie construida, no es de aplicación.

- Exigencia básica HE6. Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos. No es de aplicación al tratarse de un proyecto de adaptación de local a oficina.

1.4.4. Limitaciones del uso del edificio y de cada una de sus dependencias e instalaciones

- En el uso del edificio

Sólo se permiten los usos compatibles al *"Uso residencial – edificación conjunto histórico"* indicados en las Normas urbanísticas de las Normas Subsidiarias de Alcalá de los Gazules aprobadas en marzo de 1999.

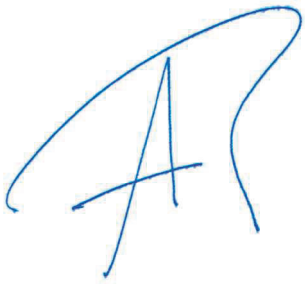
- En el uso de las dependencias

Para dedicar algunas de las dependencias a un uso distinto del proyectado se requerirá la redacción de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de nueva licencia. Este cambio de uso será posible cuando el nuevo destino no cambie las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc, ...

- En el uso de las instalaciones

Sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.

FECHA: OCTUBRE 2025



EL ARQUITECTO:
Fdo: Antonio Rodicio Cava

LA PROPIEDAD:
Dirección provincial del servicio andaluz de empleo en Cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22. 1ºC
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. ESTRUCTURA PORTANTE

No se interviene en la estructura existente. La estructura portante del local está resuelta mediante pilares de hormigón de sección y distribución de luces variable.

2.2. ESTRUCTURA HORIZONTAL

No se interviene, respetando la estructura horizontal existente, formada por forjados unidireccionales de vigueta pretensada de hormigón y bovedilla cerámica apoyados sobre pilares de hormigón.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

La envolvente térmica del edificio está compuesta por todos los cerramientos que limitan espacios habitables con el espacio exterior (aire, terreno u otro edificio) y por todas las particiones interiores que limitan los espacios habitables con los espacios no habitables que a su vez están en contacto con el ambiente exterior.

2.3.1. Fachadas y medianerías

Cerramientos en contacto con el aire cuya inclinación es superior a 60º respecto de la horizontal.

El cerramiento de fachada existente se presupone conformado por una capuchina de ½ pie de ladrillo cerámico perforado, cámara de aire y tabique interior de ladrillo hueco doble de 7 cm. En cuanto a los acabados interior y exterior, se especifican con mayor detalle en apartados sucesivos y en los planos que acompañan a esta memoria.

2.3.2. Medianerías

Comprende aquellos cerramientos que lindan con otros edificios ya construidos o que se construyan a la vez y que conformen una división común.

En este caso, no se actúa sobre ninguna de las medianerías existentes.

2.3.2. Suelos en contacto con otros espacios habitables (techo local)

El techo al completo del local se resuelve disponiendo falso techo suspendido de placas de escayola de dimensiones 60x60 cm en color blanco, fonoabsorbente con acabado semiperforado sobre entramado de perfil visto, con aislamiento de lana de roca de 40 mm de espesor y densidad 70 kg/m^3.

2.3.3. Suelos en contacto con otros espacios no habitables (suelo local)

El local linda inferiormente con el garaje del edificio en el que se encuentra, por lo tanto, se encuentra en contacto con un espacio no habitable. Actualmente el local cuenta con solería de baldosa de terrazo, por lo que se decide colocar la nueva solería como nueva capa sobre la existente. La definición precisa de sus características se especifica en el apartado relativo a acabados de esta memoria y en planimetría adjunta.

2.4. SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN

2.4.1. Tabiquería

Toda la tabiquería se resuelve mediante tabiques autoportantes de placas de yeso laminado hidrófugo de 15 mm de espesor sobre estructura reforzada en H de 48 mm de acero galvanizado cada 400 mm y con panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70 kg/m^3 de densidad.

2.4.2. Carpintería interior

A continuación, se detallan todas las carpinterías interiores presentes y definidas en este proyecto:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1. Carpintería de madera

Todas las puertas de paso de madera serán de alma de aglomerado aligerado y acabado de placas HPL (high pressure laminates) de 0,80 mm de espesor, con bastidor perimetral de aluminio lacado en color blanco mate.

2. Carpintería de aluminio y vidrio

1. Mamparas separadores de aluminio lacado en color blanco y vidrio laminado de seguridad transparentes 5+5 mm, con zona con vinilo decorativo traslúcido.

2. Puertas de aluminio lacado en color blanco con vidrio laminado de seguridad 5+5 mm con zona vinilo decorativo traslúcido.

2.4.3. Carpintería exterior

1. Carpintería de aluminio

Se disponen los siguientes tipos de huecos de fachada:

1. Ventana oscilobatiente de aluminio lacado en color blanco con vidrio termoacústico 6/16/6 mm transparente con control solar y bajo emisivo. De dimensiones y apertura definidas en planos.

2. Hueco de fachada compuesto por fijo inferior y ventana oscilobatiente de aluminio lacado en color blanco con vidrio termoacústico 6/16/6 mm transparente con control solar y bajo emisivo. De dimensiones y apertura definidas en planos.

3. Puerta de acceso principal enrollable motorizada de lamas rectas de aluminio extrusionado de alta resistencia de 100x14 mm y espesor 1.7 m, microperforada con dimensión de troquel Ø3 mm en color blanco.

4. Puerta de acceso secundaria metálica lacada en color blanco acabado mate con barra antipánico en su cara interior y cerradura en su cara exterior.

5. Sobre los huecos principales de fachada y en el hueco coincidente con el cuarto de instalaciones se disponen fijos de lamas de aluminio lacado en color blanco para impulsión/extracción de ventilación forzada.

2.5. SISTEMA ACABADOS

2.5.1. Revestimientos interiores

2.5.1.1. Horizontales

- Solería y remates

La solería al completo del local se resuelve mediante baldosa porcelánica antideslizante imitación cemento en color gris formato 120x120 cm.

- Techos

El techo se resuelve mediante falso techo suspendido registrable de placas de yeso laminado de placas fonoabsorbentes semiperforadas de dimensión 60x60 cm con perfilería vista y aislamiento de lana de roca.

2.5.1.2. Verticales

El local se pinta al completo con pintura plástica lisa color blanco, a excepción de los muros existentes medianeros, que se dispone previamente de guarnecido y enlucido de perlita. En los aseos se dispone de alicatado porcelánico gran formato color blanco liso mate de dimensiones y diseño según estancias especificados en planimetría adjunta.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Los pilares que quedan exentos en el local como resultado de la nueva distribución irán pintados con pintura plástica lisa color blanco.

2.5.2. Revestimientos exteriores

2.5.2.1. Horizontales

- Umbral y vestíbulo de entrada: umbral de entrada de mármol color blanco y la solería del vestíbulo de entrada de baldosa porcelánico técnico antideslizante imitación cemento en color gris formato 120x120 cm.

- Alféizar y jambas de huecos de ventana: alféizares de huecos de fachada de mármol color blanco.

2.5.2.2. Verticales

- Fachada: Se procede al pintado completo de la zona ocupada por el local con pintura elastómera para exteriores, así como el limpiado del zócalo de piedra existente mediante chorreo de agua a presión.

2.6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.6.1. Subsistema de electricidad

La instalación a ejecutar pretende dar suministro eléctrico en baja tensión para alumbrado, tomas de corriente, usos varios e instalaciones correspondiente al local objeto de agregación, sin realizar modificaciones en la instalación existente.

El cálculo se realizará según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (Real Decreto 842/2002), de 2 de agosto de 2002), así como a las Instrucciones Técnicas Complementarias (ICT).

- Descripción general de la instalación

Partiendo del cuadro general de protección del local ubicado en la sala de telecomunicaciones, partirá toda la instalación interior del local contando con los siguientes elementos:

- Interruptor general automático, para interrupción del suministro eléctrico en caso de detección de exceso de potencia que pueda poner en riesgo la instalación y por lo tanto, los ocupantes del local.

- Dispositivos de corte y protección contra sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores automáticos magnetotérmicos y fusibles. La protección contra contactos indirectos se confía a los interruptores diferenciales dispuestos y mediante el adecuado escalonamiento de las sensibilidades de disparo se consigue una protección selectiva, quedando sin servicio únicamente la zona afectada.

- Puntos de utilización, características y diámetros de los tubos y conductores según REBT.

2.6.2. Subsistema de alumbrado

El objetivo principal es el de dotar al local de los niveles de iluminación necesarios para el desarrollo de la actividad que en ellos se va a desarrollar, así como la iluminación de emergencia. Se atenderá a las prestaciones exigidas en el CTE DB HE3 para el local al completo. Se justificarán las soluciones adoptadas, en su caso, para el ahorro de energía de la instalación de iluminación.

- Descripción de la instalación

Se dispondrá de una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 100 lux en las zonas de áreas de circulación y pasillos. En aseos se garatinzará una iluminancia mínima de 200 lux. En las zonas destinadas a despachos o zonas de trabajo será de 500 lux El factor de uniformidad será del 40% como mínimo.

Los modelos de luminarias que se van a instalar son los siguientes:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Luminaria de emergencia: todas las luminarias de emergencia instaladas son de tipo LED de 100 lúmenes, a excepción de las luminarias del despacho de SAE y cuarto de telecomunicaciones, que tendrán serán de 200 lúmenes.

- La iluminación al completo de la oficina se resuelve mediante pantallas tipo LED desmontables de 31 W, dispuestas según planimetría adjunta conforme a cálculo de la instalación. Los aseos, cuarto de instalaciones y de limpieza contarán con luminaria tipo dowlight cuadrada de 20 W de potencia.

Todas las luminarias constarán de lámparas LED luz neutra o de día 4000K, a excepción de las luces de emergencia.

2.6.3. Fontanería

El local dispondrá de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

La instalación, por lo tanto, debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. "Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato" del DB-HS4.

- Descripción de la instalación

Desde conexionado a instalación existente se dispondrá todas las distribuciones de agua fría a los nuevos cuartos húmedos mediante tuberías de polietileno reticulado Clase dim.A Serie S6,3, discurriendo por falsos techos o por huecos realizados en paredes. Bajo ningún motivo se empotrarán tubería bajo el pavimento.

Las tuberías de agua fría se aislarán y protegerán para evitar condensaciones. La distribución de agua caliente se realizará por medio de tuberías de material polietileno reticulado clase dim. A Serie 6,3 calorifugado, siguiendo una distribución horizontal paralela a las correspondientes conducciones de agua fría. Estas tuberías deberán ir forradas con aislante térmico para evitar pérdidas caloríficas. El espesor del material aislante se determinará mediante IT. 1.2.4.2.1.2. del RITE.

Todos los circuitos llevarán el agua hasta los núcleos de consumo, accediendo a ellos a la altura del techo de cada planta o al menos hasta un nivel superior al de los aparatos sanitarios, al objeto de dificultar en lo posible los retornos de agua, manteniéndose horizontalmente a este nivel, desde donde se ramificarán verticalmente descendiendo hasta los puntos de consumo.

Se disponen llaves de corte en las acometidas a aseos y cuartos húmedos, así como en los arranques de columnas y distribuidores, para su posible independización.

Para la producción de agua caliente sanitaria, se instala un termo eléctrico de 80 litros de acumulación situado en el cuarto de limpieza.

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente a una distancia de 4 cm como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.6.4. Subsistema de evacuación de residuos líquidos

Se ejecutará el conexionado de la red de evacuación de residuos líquidos de los nuevos cuartos húmedos. Los materiales empleados en la instalación serán:

- La red de pequeña evacuación se ha proyectado en policloruro de vinilo PVC serie B
- Colectores colgados en policloruro de vinilo PVC serie B

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el CTE DB HS5 de evacuación de aguas con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

- Descripción de la instalación

La red será de trazado simple, sencillo, directo, para conseguir una circulación natural por gravedad. Conectadas a bajantes existentes. La distancia al bote sifónico será inferior a 2 metros. En aquellos aparatos en los que se especifica la instalación con sifón individual se cumplirá:

- Los lavabos están dotados de rebosaderos.

- Se ha evitado el enfrentamiento de dos desagües en una tubería común.

- En lavabos, la distancia al bajante será igual o inferior a 4 metros, y la pendiente estará comprendida entre 2,5% y un 5%.

Los elementos que componen la instalación son:

- Desagüe de lavabos con sifón individual: para evacuar hasta la derivación, manguetón del inodoro o bajante, las aguas residuales producidas en estos aparatos.

- Desagüe de inodoro: se utilizará para evacuar hasta la derivación, manguetón del inodoro o bajante, las aguas residuales producidas en estos aparatos.

- Derivación: se utilizará para evacuar hasta la derivación, manguetón del inodoro o bajante, las aguas residuales procedentes de los desagües de aparatos con sifón individual. Cuando vaya por paramentos podrá ir empotrada, en tabiques de espesor no inferior a 9 cm, o en la cámara de aire.

Toda la red de desagües quedará embebida en los solados, o bajo la solera, protegidas de cualquier acción exterior. Todos los materiales empleados serán compatibles entre sí, no serán atacables por los materiales que los protegen, ni por las aguas sucias.

Todo elemento de la instalación estará a una distancia mayor de 5 cm con los tubos de desagüe. Se cumplirá lo especificado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

2.6.5. Subsistema de ventilación

El CTE exige en el apartado DB HS-3 la calidad del aire interior en edificios de viviendas y en edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y garajes.

Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección.

Por lo tanto, para verificar su cumplimiento se atenderán a los requisitos recogidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE). El RITE se aplica a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción, considerando como instalaciones térmicas aquellas instalaciones fijas de climatización

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

(calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

- Descripción de la instalación

El local contará con un sistema de ventilación que asegure la correcta renovación del aire interior mediante conductos de extracción e impulsión. Esta red de conductos estará conectada a su vez a un recuperador de calor de placas de flujo que permite transferir el calor entre dos flujos de aire bajo la acción de una diferida de temperatura. El uso de estos aparatos permite considerables ahorros de costes de funcionamiento en los sistemas de acondicionamiento, con la consiguiente recuperación de energía en forma de calor, que de otra manera se dispersaría.

De manera independiente, el local contará con un sistema de extracciones forzadas para los aseos, con bocas de extracción instaladas en los falsos techos conectados a un extractor en línea.

2.6.6. Subsistema de climatización

Se dotará al local de un sistema de climatización compuesto por los siguientes elementos:

- Sistema de climatización para todos los espacios en los que se prevé presencia permanente de usuarios, como sala de espera y TIC, sala de reuniones, zona SAE, despacho SEPE, zona SEPEy despacho SAE, compuesto por bomba de calor tipo VRV (volumen de refrigerante variable) con capacidad nominal total de refrigeración de 23,70 kW y de 26,7 kW para calefacción. Ésta estará conectada a unidades interiores tipo casette de techo de 60x60 cm situadas en las salas a acondicionar mencionadas anteriormente.

- Sistema de climatización individual e independiente para sala de telecomunicaciones compuesto por unidad interior tipo Split, de 2,8 kW en refrigeración y 3,7 kW en calefacción. Ésta unidad interior estará conectada a unidad exterior condensada por aire con potencia en refrigeración de 2,8 kW y en calefacción de 3,7 kW.

Todas las unidades exteriores de los sistemas de climatización que acondicionan el local se colocan dentro de un cuarto de instalaciones destinado para tal fin, con acceso desde el interior del local y con un hueco completo en fachada semiabierto al exterior cerrado por un fijo de lamas de aluminio lacado en color blanco, para favorecer así la ventilación de este local y por lo tanto, de los equipos.

Tanto la justificación de la solución adoptada como la memoria de cálculo y dimensionado se recoge en el *"apartado 3.3.3. DB-HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas"*

2.6.7. Subsistema de telecomunicaciones

Comprende el diseño del sistema de cableado estructurado para el local como soporte físico a las redes de área local creadas y los dispositivos que las conforman. La instalación se desarrolla de forma completa en el proyecto específico de telecomunicaciones que acompaña a este proyecto básico y de ejecución, detallando las definiciones que corresponden a cables de datos, fibra óptica (cuando proceda), elementos de interconexión, canalizaciones, así como la electrónica de red que permita implementar la topología prevista en esta red de área local, de manera acorde con los estándares y normativas que son de aplicación.

2.6.8. Subsistema equipamiento

- Baños (sanitarios y griferías)

Los aparatos sanitarios serán de porcela blanca de primera calidad y vitrificada, teniendo los siguientes modelos:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

-Inodoro modelo “The Gap Round” de Roca o similar. El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntar del usuario o de doble sistema de descarga.

-Lavabos para aseos modelo “Prisma” de Roca o similar.

-Griferías de acero cromado tipo monobloc que precien agua fría y caliente.

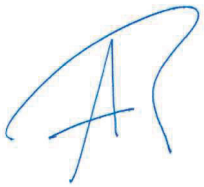
-Equipo de grifería monomando gerontológico para aseo adaptado, de acero cromado con palanca de apertura y cierre.

-En cuarto de limpieza, se prevé instalación de pileta de vertedero de porcelana vitrificada, modelo Garda de la marca Roca o similar.

-Instalación de fuente-mueble bebedero de acero inoxidable con pulsador manual y grifo de acero inoxidable.

FECHA: OCTUBRE 2025

EL ARQUITECTO:



Fdo.: Antonio Rodicio Cava

LA PROPIEDAD:

Fdo.: Delegación provincial del servicio andaluz de empleo en Cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

3. JUSTIFICACIÓN DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

3.1. DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Ficha Justificativa del Cumplimiento del DB–SI	3	EDIFICIOS O ESTABLECIMIENTOS DE USO ADMINISTRATIVO (OFICINAS, SANITARIO O ASISTENCIAL AMBULATORIO)

1. Régimen de aplicación	El DB-SI es aplicable a:	
Obra nueva y ampliación de edificio existente	Toda la obra	☐
Obra de modificación, reforma o rehabilitación en edificio existente	La parte afectada por la reforma, sin menoscabar las condiciones de seguridad	☒
- Con mantenimiento de uso	Los elementos modificados por la reforma	☐
- Que afecta a los elementos constructivos que soporten las instalaciones de protección contraincendios y a las zonas por las que discurren sus componentes	Las instalaciones de protección contraincendios	☐
Cambio de uso que afecte a parte de edificios o establecimientos existentes	La parte afectada, así como los elementos de evacuación que la sirvan y que conduzcan hasta espacio exterior seguro, estén o no situados en ella	☐

2	**Exigencia básica SI 1:**	Se ha limitado el riesgo de **propagación** del incendio por el **interior** del edificio	
	Se ha **compartimentado** el edificio por **usos** cumpliendo las **condiciones**:		
	Administrativo	Todo sector de incendio Sc [(1)] = 301,58 m² ≤ 2.500 m² (☐ Sc [(1)] ≤ 5.000 m² con instalación automática de extinción no exigible según DB-SI)	☒
	Espacio diáfanos	Constituyen un sector de incendio, incluso en caso de superar los límites de superficie que se establece, por desarrollarse en una planta al menos el 90% de su superficie, comunicar sus salidas directamente con un espacio exterior seguro, ser fachada al menos el 75% de su perímetro y no existir ninguna zona habitable sobre dicho recinto.	☐
	[(1)] Superficie construida sin incluir los locales de riesgo especial, las escaleras y los pasillos protegidos contenidos en el sector		

La **resistencia al fuego** de los **elementos** separadores cumple las condiciones:				
Paredes (EI) y **techos**[(*)] **(REI)** que separan el sector del resto del edificio	Uso (Tabla 1.2 de la Sección SI 1)	h = altura de evacuación del edificio		
		Bajo rasante	Sobre rasante	
		h ≥ 1,50 m	h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	(*) Cuando el techo separa de una planta superior tiene al menos la misma resistencia al fuego que se exige a las paredes al tratarse de un elemento portante y compartimentador de incendios. En cambio si la cubierta no está destinada a actividad alguna ni está prevista para ser usada en la evacuación, solo aporta la resistencia al fuego que le corresponde como elemento estructural.	Administrativo	EI/REI 120 ☐	EI/REI 60 ☒	EI/REI 90 ☐

Puertas de paso entre sectores de incendio	EI_2 t – C5 siendo t el 50% del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien el 25% si pasa a través de un vestíbulo de independencia y 2 puertas.	☐
Ascensores de comunicación entre sectores de incendio distintos o zonas de riesgo especial con el resto del edificio.	Disponen de puertas E 30 o de vestíbulo de independencia con una puerta EI_2 30 – C5 en cada acceso. La resistencia al fuego de sus elementos constructivos es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio, condición eximida se opta por puerta E 30 en el acceso superior y vestíbulo con puerta EI_2 30 – C5 en el inferior. Cuando da acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso de aparcamiento	☐
Escaleras no protegidas que comunican sectores de incendio diferentes o zonas de riesgo especial con el resto del edificio	Están delimitadas por elementos constructivos cuya resistencia al fuego es, al menos, la de los elementos separadores de sectores de incendio. Según la Tabla 1.2. de la Sección SI 1	☐

En locales y zonas de riesgo especial ...	Tamaño		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Imprenta, reprografía y locales de almacenamiento anejos tales como almacenamiento de papel o publicaciones, etc.	☐ $100 < V \leq 200\ m^3$	☐ $200 < V \leq 500\ m^3$	☐ $V > 500\ m^3$
Aparcamientos < 100 m²	☐ En todo caso	-	-
Almacén de residuos	☐ $5 < S \leq 15\ m^2$	☐ $15 < S \leq 30\ m^2$	☐ $S > 30\ m^2$
Local para contadores de electricidad y de cuadros generales de distribución	☐ En todo caso	-	-
Salas de máquinas de ascensores y de grupo electrógeno	☐ En todo caso	-	-
Sala de máquinas de instalaciones de climatización (según RITE)	☒ En todo caso	-	-

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO CRUZ CATALÁ
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Sala de calderas con potencia útil nominal P		☐ 70< P≤200 kW	☐ 200< P ≤600 kW	☐ P>600 kW
Sala de maquinaria frigorífica con refrigerante amoniaco		☐ En todo caso	-	-
Sala de maquinaria frigorífica con refrigerante halogenado		☐ P ≤ 400 kW	☐ P > 400 kW	-
Almacén de combustible sólido para calefacción		☐ ≤ 3 m²	☐ S > 3 m²	-
Centro transformación - Aparatos con aislamiento dieléctrico con punto inflamación > 300º C - Aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación ≤ 300º C * Potencia instalada total * Potencia instalada en cada transformador		☐ En todo caso ☐ P ≤2520 kVA ☐ P_i ≤ 630 kVA	- ☐ 2520<P≤4000 ☐ 630<P_i ≤1000	- ☐ P> 4000 ☐ P_i>1000
... se han cumplido las siguientes **condiciones**		**Riesgo bajo**	**Riesgo medio**	**Riesgo alto**
Resistencia al fuego de estructura portante		☒ R 90	☐ R 120	☐ R 180
Resistencia al fuego de paredes (EI) y techos (REI) que separan la zona de riesgo especial del resto del edificio		☒ EI/REI 90	☐ EI/REI 90	☐ EI/REI 90
Vestíbulo de independencia en cada comunicación con resto del edificio		-	☐ Sí	☐ Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio: Abren al exterior.		☒ EI_2 45 – C5	☐ 2 EI_2 30 – C5	☐ 2 EI_2 45–C5
Recorrido evacuación máximo = la salida de ambas zonas de riesgo especial es inmediata, dada las reducidas dimensiones de los locales	-Sin extinción automática	☐ ≤ 25 m	☐ ≤ 25 m	☐ ≤ 25 m
	-Con extinción automática	☐ ≤ 31,25 m	☐ ≤ 31,25 m	☐ ≤ 31,25 m

Se **garantiza la compartimentación** de los:

Espacios ocultos tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc.	☐ Continuando la compartimentación de los espacios ocupables en los espacios ocultos y en las instalaciones pasantes.
	☒ Compartimentando los espacios ocultos respecto de los espacios habitables con la misma resistencia al fuego, EI –t en cerramientos y EI –t/2 en registros. (t = tiempo de resistencia al fuego requerido al elemento de compartimentación atravesado)
	☐ Limitando a tres plantas y 10 m el desarrollo vertical de las cámaras no estancas en las que no existan elementos cuya clase de reacción al fuego no sea B-s3,d2, B_L-s3,d2 o mejor.
Pasos de instalaciones salvo las penetraciones cuya sección de paso no excede de 50 cm2.	☐ Con mecanismo de obturación automática con resistencia al fuego EI-t igual a la del elemento atravesado.
	☒ Con elementos pasantes con resistencia al fuego EI-t igual a la del elemento atravesado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Se **cumple que la reacción al fuego** de los materiales de los **elementos constructivos** de los **revestimientos**:

Situados en:	**Techos y paredes no protegidos por capa ≥ EI 30**	**Suelos**
Zonas ocupables	☒ C- s2, d0	☒ E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	☒ B- s1, d0	☒ C_{FL} – s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	☒ B- s1, d0	☒ B_{FL} – s1
Espacios ocultos no estancos	☐ B- s3, d0	☐ B_{FL} – s2
Los elementos **textiles de cubierta**	☐ M-2, según norma UNE 23727-1990	

3 Exigencia básica SI 2: Se ha limitado el riesgo de **propagación** del incendio por el **exterior,** tanto por el edificio como a otros edificios

Medianerías

Las medianerías o muros colindantes con otros edificios tienen una resistencia al fuego ≥ EI 120 ☒

Fachadas

Para limitar el riesgo de **propagación horizontal**:
☒ Entre dos sectores de incendio
▪ ☐ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas
☐ Hacia una escalera protegida o pasillo protegido

Los puntos de ambas fachadas que **no sean al menos resistentes al fuego EI-60** están separados una distancia d (m), hasta la bisectriz del ángulo α (º), que forman los planos exteriores de dicha fachada. (0,5d en el caso de edificios diferentes y colindantes). ☒

α	0º	45º	60º	90º	135º	180º
d	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50
	☐	☐	☐	☒	☐	☐

Para limitar el riesgo de **propagación vertical**:
▪ ☐ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio.
▪ ☒ Hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas.

La fachada es resistente al fuego ≥ EI 60 en una franja de 1 m de altura medida sobre el plano de fachada. ☒

Por existir elementos salientes, aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de la franja se reduce en la dimensión de dicho saliente. ☐

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupan más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas de dichas fachadas es: B-s3,d2

Hasta una altura de 3,5 m como mínimo en las fachadas cuyo arranque es accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta. ☒

En toda la altura de la fachada que excede de 18 m con independencia de donde se encuentra su arranque ☐

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

	Cubiertas	Para limitar el riesgo de **propagación exterior por la cubierta** se cumple que: ☐ Entre dos edificios ☐ En un mismo edificio: ☐ Entre dos sectores de incendio ▪ ☐ Entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas del edificio	Existe franja resistente al fuego ≥ EI 60 de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante	☐
			Existe franja resistente al fuego ≥ EI 60 de 1 m de anchura en el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto	☐
			Se prolonga la medianera o elemento compartimentador 0,60 m por encima del acabado de cubierta	☐
		d= distancia horizontal en m de la fachada a cualquier zona de la cubierta < EI 60 h= altura en m sobre la cubierta a la que debe estar cualquier zona de fachada < EI 60	El encuentro entre cubierta y fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes cumple la relación entre d y h: d: 2,5 / 2,0 / 1,7 / 1,5 / 1,2 / 1,0 / 0,7 / 0,5 / 0 h: 0 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 5,0 ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐
		Para limitar el riesgo de **propagación exterior superficial,** son de clase de reacción al fuego B_{ROOF} (t1) los materiales que:	Ocupan >10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60.	☒
			Están situados en la cara superior de los voladizos > 1m	☐
			Constituyen los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación	☐

4	**Exigencia básica SI 3:**	Se han dispuesto los **medios de evacuación de los ocupantes** para que en caso de incendio puedan abandonar el edificio o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad
	Densidades de ocupación (m^2 / persona)	Aparcamiento: ☐ 40 · Aparcamiento(*): ☐ 15 · Otros(**): ☐ 0 · Administrativo(***): ☒ 10 · Administrativo(****): ☒ 2 (*) Vinculado a una actividad sujeta a horarios (**) Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, trasteros, etc. (***) Plantas o zonas de oficinas (****) Vestíbulos generales y zonas de uso público

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	Nº de salidas de planta y máxima longitud de los recorridos de evacuación	☐ Ocupación ≤ 100 personas en la planta ☐ Ocupación ≤ 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente	☐ Una única salida por planta o recinto	☐ 25 m ☐ 50 m en planta con salida directa al espacio exterior seguro cuya ocupación no excede de 25 personas ☐ 35 m en uso aparcamiento		
		☒ Resto de los casos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o ascendente (*) Si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m conducen al menos a dos escaleras diferentes.	☒ Dos o más salidas (*) por planta o recinto	☒ 50 m	Hasta llegar a alguna salida de planta	
				☐ 25 m ☐ 35 m en uso aparcamiento	Hasta algún punto desde el que haya 2 recorridos alternativos	
	Dimensionado de los medios de evacuación A = Anchura del elemento (m)	En todo recinto o planta donde existe más de una salida, la distribución de los ocupantes se ha hecho suponiendo inutilizada una de ellas bajo la hipótesis más desfavorable				☒
		En caso de varias escaleras no protegidas se ha considerado inutilizada en su totalidad la más desfavorable				☐
		En la planta de desembarco de cada escalera, el flujo de personas que la utiliza se ha añadido a la salida de planta, a efectos de determinar su anchura: P = 160 x A (escalera) o P = Nº personas si es < 140				☐

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

A_s = Anchura de la escalera protegida en desembarco en planta de salida del edificio

h = Altura de evacuación (m)

P = Nº total de personas

E = Total de ocupantes de la escalera en todas las plantas.

S = Superficie útil del recinto o la total de la escalera protegida o del pasillo protegido.

El dimensionado de los elementos de evacuación se ha realizado conforme a:

Tipo de elemento	Dimensionado	Valor mínimo
☒ Puertas y pasos	A ≥ P /200	0,80 m 0,80 ≤ A puerta de una hoja ≤ 1,20 m 0,60 ≤ A cada hoja puerta 2 hojas ≤ 1,20 m A de puerta de salida de escalera protegida ≥ 0,80 x A escalera
☒ Pasillos y rampas	A ≥ P /200	1,00 m
☒ Escaleras no protegidas:		
☐ Evacuación descendente	A ≥ P /160	
☐ Evacuación ascendente	A ≥ P /(160 – 10h)	
☐ Escaleras protegidas	E ≤ 3 S + 160 A_s	
☐ Pasillos protegidos	P ≤ 3 S + 200 A	
☐ En zonas al aire libre:		
☐ Pasos, pasillos y rampas	A ≥ P /600	1,00 m
☐ Escaleras	A ≥ P /480	1,00 m

Protección de las escaleras

		☐ No protegida	☐ Protegida	☐ Especialmente protegida
☐ Evacuación descendente		h ≤ 14 m	h ≤ 28 m	Se admite siempre Obligatoria en uso de aparcamiento
☒ Evacuación ascendente	☒ h ≤ 2,80 m	Se admite siempre	Se admite siempre	
	☐ 2,80 < h ≤ 6,00 m	P ≤ 100 personas		
	☐ h > 6,00 m	No se admite		

Condiciones de las puertas situadas en los recorridos de evacuación

Las puertas no automáticas previstas como salida de planta, salida de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas son abatibles con eje de giro vertical, y su sistema de cierre o bien no actúa mientras que haya actividad o bien consiste en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo	☒
Abren en el sentido de evacuación toda puerta prevista para el paso de más de 100 personas en general o de 50 ocupantes del recinto o espacio donde estén situadas	☐

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	Señalización de los medios de evacuación	Se utilizan las señales de salida de evacuación, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el apartado 7 del DB SI-3. Las señales son visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Las luminiscentes cumplen las características de emisión luminosa establecidas en la norma UNE 23035-4:2003	☒

5	**Exigencia básica SI 4:**	El edificio dispone de **las instalaciones de protección contra incendios.**			
	Dotación de instalaciones de protección contra incendios	Uso Administrativo	Instalaciones	Ámbito	Condiciones
			☒ **Extintores portátiles**	General	☒ Uno de eficacia 21A -113 B, a 15 m, como mínimo, de recorrido desde todo origen de evacuación
				Locales de riesgo especial	☒ 21A -113 B -Uno en el exterior próximo a la puerta de acceso. -En el interior los necesarios para: * L ≤ 15 m (medio o bajo) * L ≤ 10 m (alto)
			☐ **Bocas de incendio**	Zonas de riesgo especial alto si Sc > 2.000 m²	☐ Los equipos serán de tipo 25 mm
			☐ **Sistema de alarma**	Si Sc > 1.000 m²	
			☐ **Sistema de detección**	Si Sc > 2.000 m²	☐ En zonas de riesgo alto ☐ En todo el edificio si > 5.000 m²
			☐ **Columna seca**	h > 24 m	☐ Sustituida por bocas de incendio
			☐ **Hidrantes exteriores**	5.000 ≤ Sc ≤ 10.000 m²	☐ 1
				Sc ≥ 10.000 m²	☐ Uno más cada 10.000 m² o fracción
	Señalización de instalaciones manuales de protección	Los medios de protección de utilización normal (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) están señalizados mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.			☒
		Tamaño 210 x 210 mm, si d ≤ 10 m, 420 x 420 mm, si 10 < d ≤ 20 m, 594 x 594 mm si 10 < d ≤ 20 m			☒
		Son visibles en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal y las características de las luminiscentes cumplen la norma UNE 23035-4 2003.			☒

6	**Exigencia básica SI 5:**	Se ha facilitado la **intervención de los bomberos** para el rescate y la extinción de incendios		
	Aproximación a los edificios	Elemento	Condiciones	
		Vial de aproximación de los vehículos de	Anchura libre mínima	☒ 3,5 m
			Altura libre mínima	☒ 4,5 m

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

	en las nuevas urbanizaciones	bomberos a los espacios de maniobra de los edificios de altura de evacuación h > 9 m (*)	Capacidad portante	☒ 20 kN / m²
			Anchura libre mínima tramos curvos	☐ 7,2 m en corona circular cuyos radios mínimos son 5,30 m y 12,50 m.
	Entorno de los edificios	Espacio de maniobra para los vehículos de bomberos , a lo largo de las fachadas en las que están los accesos, o en el interior del edificio, o en el espacio libre interior en que se encuentran aquellos, para los edificios de altura de evacuación descendentes h > 9 m.	Anchura libre mínima	☒ 5,0 m
			Altura libre mínima	☐ La del edificio
			Pendiente máxima	☐ 10%
			Resistencia al punzonamiento	☐ 10 kN (10t) sobre círculo Ø 20 cm
			Vía de acceso sin salida > 20 m	☐ Espacio suficiente para maniobra de vehículos de bomberos.
			Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio	☐ Si h ≤ 15 m: 23 m ☐ Si 15 < h ≤ 20 m: 18 m ☐ Si h > 20 m: 10 m
			Si el edificio está equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, que será visible desde él.	
			Condiciones de accesibilidad	☒ Libre de obstáculos
			Distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio	☒ 30 m
			Acceso a la instalación de columna seca	☐ < 18 m
		Zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales	Franja de separación separando la zona edificada de la forestal	☐ 25 m libre de arbustos o vegetación ☐ 5 m de camino perimetral
			Vías de acceso a la zona urbanizada que cumplen las condiciones del apartado anterior (*)	☐ 2 alternativas ☐ Acceso único en fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio
	Accesibilidad por fachada	Las fachadas con una altura de evacuación mayor de 9 m disponen de huecos para el acceso de los bomberos desde el exterior, libres de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad, que cumplen las siguientes condiciones: - ☐ En cada una de las plantas del edificio con una separación ≤ 25 m entre ejes de dos huecos consecutivos. - ☐ El antepecho ≤ 1,20 m respecto de la planta a la que accede. - ☐ Ancho ≥ 0,80 m; alto ≥ 1,20 m		

Exigencia básica SI 6:	La **estructura portante mantendrá su resistencia al fuego** durante el tiempo necesario para cumplir las anteriores exigencias básicas					
	Elementos estructurales principales	Del edificio	Uso (1)	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante	
					Altura de evacuación del edificio, h	
					☒ h < 15 m	☐ 15 ≤ h ≤ 28 m
			Administrativo	☐ R 120	☒ R 60	☐ R 90

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

		De los locales o zonas de riesgo especial integrados en el edificio	Local o zona de riesgo (1)	Resistencia al fuego de los elementos estructurales (2)	
			Bajo	☒ R 90	
			Medio	☐ R 120	
			Alto	☐ R 180	
		De cubiertas ligeras (carga permanente ≤ 1 kN / m²)	En aquellas no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes del edificio, los soportes que únicamente sustentan dichas cubiertas, son R 30 cuando su fallo no puede ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores		☐
		Contenidos en:	Escaleras protegidas o pasillos protegidos	☐ R 30	
			Escaleras especialmente protegidas	☐ No es necesaria la comprobación de la resistencia al fuego de los elementos estructurales	
	Elementos estructurales secundarios	Tienen la misma resistencia al fuego que los elementos principales ya que su colapso puede ocasionar daños personales o puede comprometer la estabilidad global, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio			☐
		No precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego			☒

(1) La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulta al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.
(2) No será inferior al de la estructura portante excepto si la zona se encuentra bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no supone riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

3.2. DB-SUA. SEGURIDAD EN CASO DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

3.2.1. DB-SUA 1.1. Resbaladicidad de los suelos

SUA 1 Resbaladicidad de los suelos

	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase NORMA	Clase PROY
☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	3
☒	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	3
☒	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	3
☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
☐	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

3.2.2. DB-SUA 1.2. Discontinuidades en el pavimento

SUA 2 Discontinuidades en el pavimento

		NORMA	PROY
☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel <4 mm	3.5 mm
☒	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	5%
☐	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm	

VISADO
A LOS EFECTOS LEGALES OPORTUNOS
06111250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de Cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06111250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

☐	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
☒	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso *Residencial Vivienda.* • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario	3	5 escalones – Acceso a edificio Dado la pronunciada pendiente de la calle a través de la cuál se accede al local, existe una escalera para salvar el desnivel existente en el acceso de la entrada de personal al local respecto a la vía púbica
☒	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso *Residencial Vivienda*) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	1,50 m

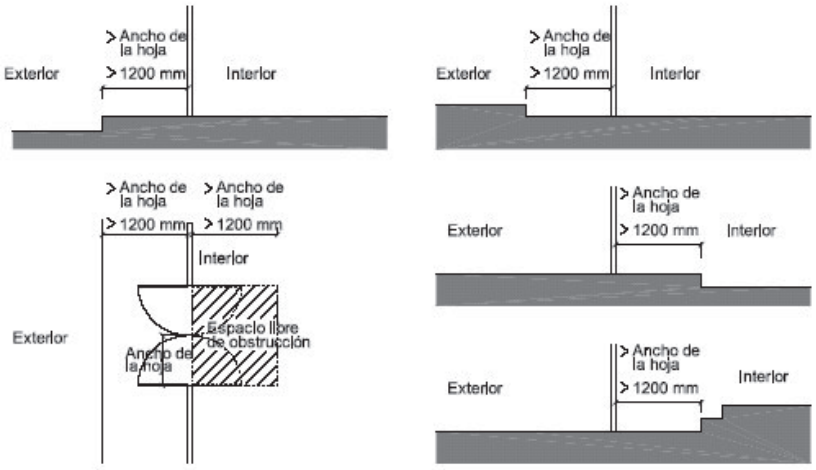


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

3.2.3. DB-SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
☒	Señalización visual y táctil en zonas de uso público	Para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

		NORMA	PROYECTO
☒	diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	900 mm

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
SUA 1.3. Desniveles
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS/AS AUTOR/ES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

☐ resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☐ Huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

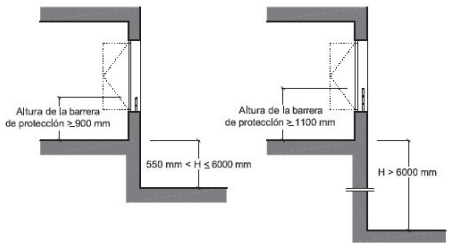


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	-
☐ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	-
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

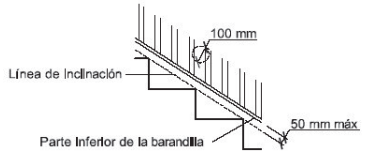


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

3.2.4. DB-SUA1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☒ toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio R≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable H max ≤ 1.300 mm	Cumple Ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
☐ en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	-

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

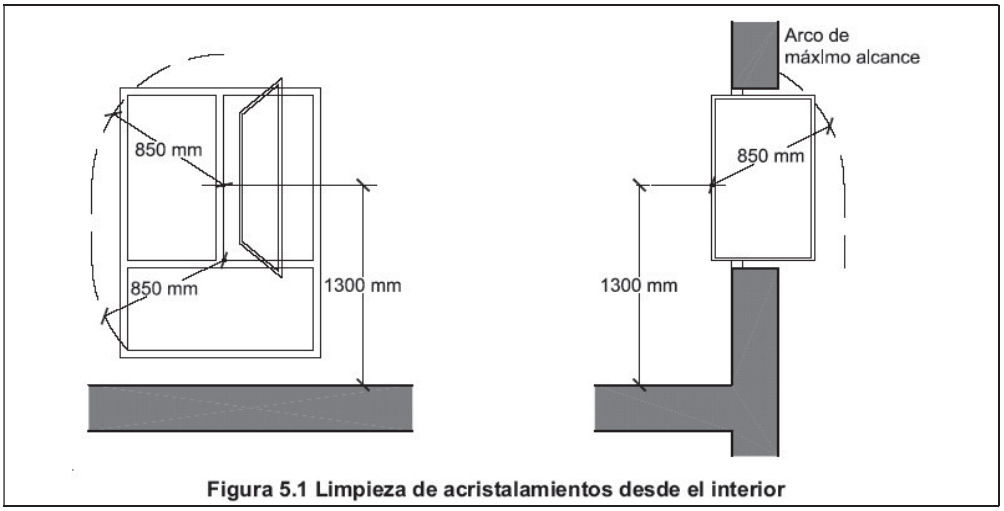


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☐	limpieza desde el exterior y situados a h >6 m	Ventanales de fachada
☐	plataforma de mantenimiento	a ≥ 400 mm
☐	barrera de protección	h ≥ 1.200 mm
☐	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

3.2.5. DB-SUA2.1. Impacto

SUA2.1 Impacto

con elementos fijos

			NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	2.700 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm	2.700 mm
☒	Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.450 mm 2.030 mm
☐	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.000 mm	-
☐	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
☐	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					elementos fijos	

con elementos practicables

☒	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a <2,50 m (zonas de uso general)	Cumple
☐	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	-

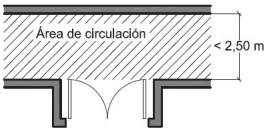


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO GARCÍA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

☒	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SUA1, apartado 3.2

	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
☒	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistencia al impacto nivel 2
☐	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	resistencia al impacto nivel 1
☐	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3

☐	duchas y bañeras:	
	partes vidriadas de puertas y cerramientos	----

áreas con riesgo de impacto

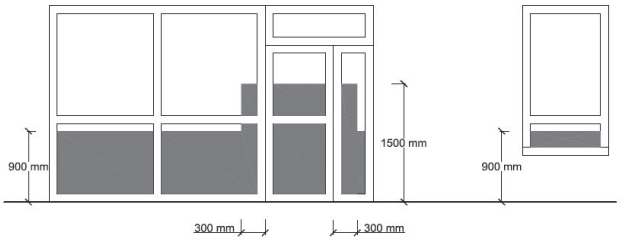


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

			NORMA	PROYECTO
☐	señalización:	altura inferior:	850mm<h<1100mm	-
		altura superior:	1500mm<h<1700mm	-
☐	travesaño situado a la altura inferior			NP
☐	montantes separados a ≥ 600 mm			NP

3.2.6. DB-SUA2.2. Atrapamiento

SUA2.2 Atrapamiento

		NORMA	PROYECTO
☒	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	d= 250 mm
☒	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

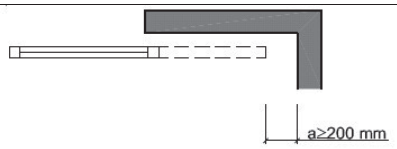


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3.2.7. DB-SUA3. Aprisionamiento

SUA3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	Disponen de desbloqueo desde el exterior	
☒	baños y aseos	Iluminación controlado desde el interior	
		NORMA	PROY
☒	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	125

usuarios de silla de ruedas:

☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
		NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	15

3.2.8. DB-SUA4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

1. ANTECEDENTES

1.1. Objeto

El Objeto de la presente memoria es la justificación de la exigencia básica SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

> *"Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal."*

1.2. Ámbito de aplicación

De acuerdo a los apartados 1 y 2 del DB-SUA4, esta sección es de aplicación a las instalaciones de alumbrado normal en zonas de circulación y a las instalaciones de alumbrado de emergencia.

2. NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE 11-marzo-2010).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

3.1. Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se proyecta una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde es de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media es del 40% como mínimo.

Las tablas siguientes muestran las áreas de circulación indicando los límites conseguidos:

PLANTA 0,000		
Local / uso	Alumbrado normal en zonas de circulación, medido a nivel del suelo	
	$E_{mín}$ (lx)	U_{med} (%)
07-Distribuidor / Áreas de circulación y pasillos	157 (> 100)	56,43 (> 40,00)

Donde:

- Emin es la iluminancia mínima horizontal medida al nivel del suelo (lx).
- Umed es la uniformidad media (%).

3.2. Alumbrado de emergencia

Las distintas zonas del edificio disponen de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitar las situaciones de pánico y permitir la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

De acuerdo con el apartado 2.1 del DB-SUA4, cuentan con alumbrado de emergencia los siguientes espacios:

PLANTA 0,000		
Espacio	Luminarias	H_m (m)
01-Despacho SEPE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
02-Sala de espera y TIC	3 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
03-Zona SEPE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
04-Zona SAE	4 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto 1 x Electrozemper sa-200lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
05-Despacho SAE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
06-Sala de reuniones	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
07-Distribuidor	4 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
08-Sala de telecomunicacones	1 x Electrozemper sa-200lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
09-Archivo SAE	2 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
10-Archivo SEPE	2 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
11-Vestíbulo aseos	2 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902 5
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902 5, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

12-Aseo SAE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
13-Sanitario SAE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
14-Aseo accesible	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
15-Aseo SEPE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
16-Sanitario SEPE	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)
17-Cuarto de limpieza	1 x Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W~Conjunto	2,81 (> 2,00)

Donde:

- H_m es la altura media de colocación de las luminarias medida desde el suelo hasta la luminaria (m)

Las luminarias quedan emplazadas en los siguientes puntos:

- en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
- en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
- en cualquier otro cambio de nivel.
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Las luminarias se sitúan al menos a 2 m por encima del nivel del suelo. Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas es de 40.

3.3. Vías de evacuación

Según el apartado 2.3 del DB-SUA4, en las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1. La siguiente tabla muestra el cumplimiento de estos requerimientos:

PLANTA 0,000											
Espacio	Vía de evacuación	Geometría							$E_{mín}$ eje (lx)	$E_{mín}$ banda (lx)	$E_{máx}$ / $E_{mín}$
		X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	Banda			
01-Despacho SEPE	TRAMO-001	4,31	2,74	0,00	4,31	3,08	0,00	2,00	4,16 (> 1,00)	3,26 (> 0,50)	1,01 (< 40,00)
02-Sala de espera y TIC	TRAMO-001	1,16	6,43	0,00	2,22	0,99	0,00	2,00	2,37 (> 1,00)	1,71 (> 0,50)	2,94 (< 40,00)
	TRAMO-002	2,22	0,99	0,00	2,59	0,98	0,00	2,00	5,70 (> 1,00)	4,45 (> 0,50)	1,03 (< 40,00)
	TRAMO-003	2,30	0,01	0,00	2,22	0,99	0,00	2,00	4,01 (> 1,00)	3,78 (> 0,50)	1,46 (< 40,00)
03-Zona SEPE	TRAMO-001	4,25	0,05	0,00	4,25	3,76	0,00	2,00	1,71 (> 1,00)	1,45 (> 0,50)	2,18 (< 40,00)
	TRAMO-002	1,39	1,83	0,00	3,99	3,89	0,00	2,00	1,44 (> 1,00)	0,81 (> 0,50)	1,87 (< 40,00)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

04-Zona SAE	TRAMO-001	4,33	3,63	0,00	5,84	0,00	0,00	2,00	**2,82** (> 1,00)	**1,31** (> 0,50)	**1,86** (< 40,00)
	TRAMO-002	1,32	1,95	0,00	1,57	0,63	0,00	2,00	**3,19** (> 1,00)	**2,07** (> 0,50)	**1,37** (< 40,00)
	TRAMO-003	1,57	0,63	0,00	5,84	0,00	0,00	2,00	**3,06** (> 1,00)	**2,37** (> 0,50)	**1,61** (< 40,00)
	TRAMO-004	9,09	3,87	0,00	9,09	3,05	0,00	2,00	**3,93** (> 1,00)	**3,85** (> 0,50)	**1,91** (< 40,00)
	TRAMO-005	9,09	3,05	0,00	6,03	2,98	0,00	2,00	**5,26** (> 1,00)	**2,21** (> 0,50)	**1,35** (< 40,00)
	TRAMO-006	12,64	2,45	0,00	12,65	2,14	0,00	2,00	**4,81** (> 1,00)	**3,28** (> 0,50)	**1,02** (< 40,00)
	TRAMO-006	6,03	2,98	0,00	6,02	2,98	0,00	2,00	**5,25** (> 1,00)	**4,65** (> 0,50)	**1,00** (< 40,00)
	TRAMO-007	6,26	6,48	0,00	6,03	2,98	0,00	2,00	**2,92** (> 1,00)	**1,77** (> 0,50)	**2,40** (< 40,00)
	TRAMO-008	6,03	2,98	0,00	5,84	0,00	0,00	2,00	**4,62** (> 1,00)	**3,71** (> 0,50)	**1,14** (< 40,00)
	TRAMO-009	9,09	3,05	0,00	12,63	3,05	0,00	2,00	**4,13** (> 1,00)	**2,88** (> 0,50)	**1,70** (< 40,00)
	TRAMO-010	13,84	2,48	0,00	12,64	2,45	0,00	2,00	**3,12** (> 1,00)	**2,26** (> 0,50)	**1,54** (< 40,00)
	TRAMO-011	12,63	3,05	0,00	12,64	2,45	0,00	2,00	**4,13** (> 1,00)	**2,96** (> 0,50)	**1,16** (< 40,00)
05-Despacho SAE	TRAMO-001	4,14	1,27	0,00	4,14	0,07	0,00	2,00	**3,72** (> 1,00)	**2,98** (> 0,50)	**1,13** (< 40,00)
06-Sala de reuniones	TRAMO-001	1,15	0,68	0,00	0,79	0,17	0,00	2,00	**3,95** (> 1,00)	**2,70** (> 0,50)	**1,05** (< 40,00)
07-Distribuidor	TRAMO-001	0,79	5,75	0,00	-0,26	5,73	0,00	2,00	**2,24** (> 1,00)	**2,03** (> 0,50)	**1,46** (< 40,00)
	TRAMO-001	-0,23	4,19	0,00	1,04	2,43	0,00	2,00	**4,94** (> 1,00)	**2,34** (> 0,50)	**1,16** (< 40,00)
	TRAMO-002	1,04	2,43	0,00	1,08	0,50	0,00	2,00	**3,75** (> 1,00)	**1,77** (> 0,50)	**1,46** (< 40,00)
	TRAMO-003	1,08	0,50	0,00	2,72	0,50	0,00	2,00	**3,75** (> 1,00)	**2,75** (> 0,50)	**1,40** (< 40,00)
	TRAMO-004	2,01	3,65	0,00	1,76	3,65	0,00	2,00	**4,82** (> 1,00)	**4,05** (> 0,50)	**1,05** (< 40,00)
	TRAMO-004	2,72	0,50	0,00	2,72	0,00	0,00	2,00	**4,12** (> 1,00)	**3,86** (> 0,50)	**1,06** (< 40,00)
	TRAMO-005	0,54	8,68	0,00	-0,33	8,66	0,00	2,00	**3,65** (> 1,00)	**2,88** (> 0,50)	**1,20** (< 40,00)
	TRAMO-006	-0,35	9,29	0,00	-0,33	8,66	0,00	2,00	**4,16** (> 1,00)	**3,20** (> 0,50)	**1,05** (< 40,00)
	TRAMO-008	-0,33	8,66	0,00	-0,26	5,73	0,00	2,00	**2,44** (> 1,00)	**2,06** (> 0,50)	**1,79** (< 40,00)
	TRAMO-009	-0,26	5,73	0,00	-0,23	4,19	0,00	2,00	**3,26** (> 1,00)	**2,28** (> 0,50)	**1,69** (< 40,00)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

	TRAMO-010	1,76	3,65	0,00	1,04	2,43	0,00	2,00	4,94 (> 1,00)	4,11 (> 0,50)	1,13 (< 40,00)
08-Sala de telecomunicacones	TRAMO-001	2,49	0,39	0,00	2,36	0,07	0,00	2,00	8,06 (> 1,00)	5,65 (> 0,50)	1,04 (< 40,00)
09-Archivo SAE	TRAMO-001	3,26	2,11	0,00	2,89	1,13	0,00	2,00	4,22 (> 1,00)	3,51 (> 0,50)	1,08 (< 40,00)
	TRAMO-002	2,89	1,13	0,00	0,32	0,64	0,00	2,00	3,92 (> 1,00)	2,95 (> 0,50)	1,20 (< 40,00)
10-Archivo SEPE	TRAMO-001	4,86	1,36	0,00	1,04	1,36	0,00	2,00	2,88 (> 1,00)	2,01 (> 0,50)	1,54 (< 40,00)
	TRAMO-002	1,04	1,36	0,00	0,00	2,31	0,00	2,00	3,51 (> 1,00)	2,23 (> 0,50)	1,19 (< 40,00)
11-Vestíbulo aseos	TRAMO-001	0,67	0,19	0,00	0,68	0,87	0,00	2,00	4,48 (> 1,00)	4,08 (> 0,50)	1,07 (< 40,00)
	TRAMO-002	3,98	1,38	0,00	3,98	0,84	0,00	2,00	3,99 (> 1,00)	2,69 (> 0,50)	1,11 (< 40,00)
	TRAMO-003	3,98	0,84	0,00	0,68	0,87	0,00	2,00	4,31 (> 1,00)	3,99 (> 0,50)	1,12 (< 40,00)
	TRAMO-004	0,68	0,87	0,00	0,19	0,87	0,00	2,00	4,74 (> 1,00)	4,30 (> 0,50)	1,02 (< 40,00)
	TRAMO-005	4,00	0,16	0,00	3,98	0,84	0,00	2,00	4,08 (> 1,00)	2,58 (> 0,50)	1,09 (< 40,00)
12-Aseo SAE	TRAMO-001	0,24	0,41	0,00	0,81	0,42	0,00	2,00	3,85 (> 1,00)	2,83 (> 0,50)	1,09 (< 40,00)
	TRAMO-002	0,81	0,42	0,00	0,80	0,15	0,00	2,00	4,19 (> 1,00)	3,23 (> 0,50)	1,00 (< 40,00)
13-Sanitario SAE	TRAMO-001	0,80	0,41	0,00	1,08	0,41	0,00	2,00	4,18 (> 1,00)	3,28 (> 0,50)	1,00 (< 40,00)
14-Aseo accesible	TRAMO-001	1,35	1,51	0,00	0,31	1,49	0,00	2,00	3,03 (> 1,00)	2,39 (> 0,50)	1,39 (< 40,00)
15-Aseo SEPE	TRAMO-001	0,03	0,37	0,00	0,47	0,38	0,00	2,00	1,27 (> 1,00)	1,06 (> 0,50)	1,16 (< 40,00)
	TRAMO-002	0,47	0,38	0,00	0,97	2,71	0,00	2,00	1,47 (> 1,00)	1,34 (> 0,50)	2,81 (< 40,00)
16-Sanitario SEPE	TRAMO-001	0,73	0,36	0,00	0,94	0,37	0,00	2,00	4,14 (> 1,00)	3,24 (> 0,50)	1,02 (< 40,00)
17-Cuarto de limpieza	TRAMO-001	0,67	1,23	0,00	0,67	1,57	0,00	2,00	4,15 (> 1,00)	3,16 (> 0,50)	1,01 (< 40,00)

3.4. Elementos de seguridad

Así mismo los puntos en los que estan situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será como mínimo de 5 lux:

PLANTA 0,000					
Espacio	Elemento de seguridad	Posición			E_{min}(lx)
		X	Y	Z	
02-Sala de espera y TIC	Extintor-001	0,20	2,78	1,00	9,38 (> 5,00)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

04-Zona SAE	Extintor-001	8,22	5,04	1,00	7,95 (> 5,00)
07-Distribuidor	Extintor-001	-1,30	9,29	1,00	5,31 (> 5,00)
	Extintor-002	1,97	2,84	1,00	10,78 (> 5,00)
08-Sala de telecomunicacones	CGPM	3,03	1,47	0,80	7,65 (> 5,00)

4. MÉTODOS DE CÁLCULO

4.1. Iluminancia horizontal

La iluminancia en un punto de una superficie será la suma de dos fuentes, una componente directa, producida por la luz que llega al punto directamente de las luminarias, y otra indirecta o reflejada procedente de la reflexión de la luz de las luminarias en el techo, paredes y demás superficies del local. En el caso del alumbrado de emergencia, sólo se considera la componente directa.

4.2. Componente directa

El cálculo de la La iluminancia horizontal en un punto de una superficie se calcula según la siguiente expresión:

$$E_h = \frac{I_\alpha \cdot cos^3\varphi}{h^2}$$

Donde:

- E_h es la componente horizontal de la iluminancia en el punto de cálculo (lx).
- I_a es la intensidad luminosa (cd) de la luminaria para el ángulo a y la curva g.
- h es la altura o diferencia de cotas entre la fuente luminosa y el punto de cálculo (m).
- j es el ángulo que forman la dirección vertical desde la luminaria hasta el plano de trabajo y el rayo que une la fuente luminosa con el punto de cálculo.

4.2. Componente directa

La componente indirecta de la iluminancia no se considera para los cálculos del alumbrado de emergencia.

Para el cálculo del alumbrado normal en zonas de circulación, esta componente adquiere el mismo valor para toda la superficie, y depende del grado de reflexión y superficie de los cerramientos del local. Para determinar la iluminancia indirecta en cada punto de cálculo, se utilizan las siguientes expresiones:

$$E_{ind} = \frac{\Phi_L \cdot \rho_{med} \cdot f_m}{\sum F_n \cdot (1 - \rho_{med})};\ \rho_{med} = \frac{\sum \rho_n \cdot F_n}{\sum F_n}$$

Donde:

- f_L es el flujo luminoso total de todas las luminarias (lm).
- SF_n es el área total de las superficies (m^2).
- r_{med} es la reflectancia media de las superficies.
- r_n es la reflectancia de la superficie n.
- F_n es el área de la superficie n (m^2).
- f_m es el factor de mantenimiento.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

4.3. Uniformidad media

La uniformidad media en una superificie se calcula dividiendo la iluminancia mínima por la iluminancia media:

$$U_m = \frac{E_{min}}{E_m}$$

Donde:

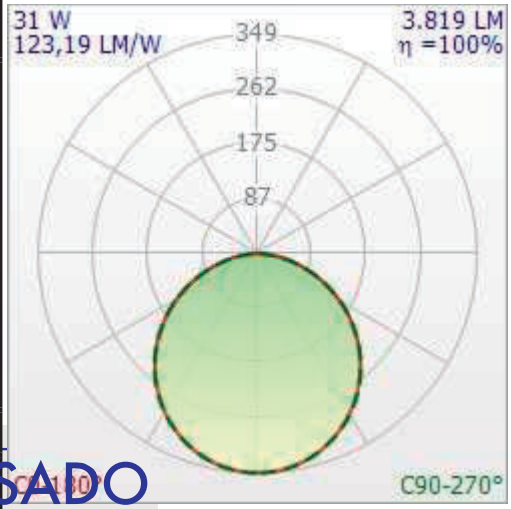
- U_m es la uniformidad media de la iluminancia.
- E_{min} es la iluminancia mínima de entre todos los puntos calculados (lx).
- E_m es la iluminancia media de todos los puntos calculados (lx).

El factor de uniformidad media se obtiene multiplicando por 100 para pasar el valor a tanto por ciento.

5. ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS SUA4

ALUMBRADO NORMAL

LAMP-PL306035OP40840NW-31W

LAMP-PL306035OP40840NW-31W		
	*Luminaria*	
	Fabricante:	Lamp
	Gama:	Lamp
	Referencia:	Lamp-PL306035OP40840NW-31W
	Modelo:	PLAT G3 600X600 3600 840 OPAL IP40 WH
	Descripción:	Importado desde "PL306035OP40840NW.ldt" el 26/07/2025 Fabricante: Lamp Número de informe: PL306035OP40840NW Nombre de luminaria: PLAT G3 600X600 3600 840 OPAL IP40 WH Código de luminaria: PL306035OP40840NW
	Dimensiones:	595 x 595 x 14 mm
	Dimensiones del área luminosa:	527 x 527 mm
	Rendimiento de la luminaria:	100,00 %
	Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima:	349,25 cd/klm (C90°, gamma 0,0°)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

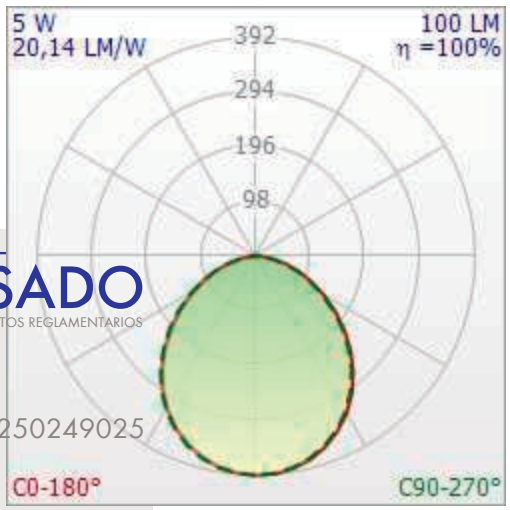
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

	Código CIE Flux:	46 78 96 100 100
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	MID POWER LED
	Número de unidades:	1
	Modelo:	MID POWER LED
	Índice de rendimiento de color:	80
	Temperatura de color:	4000 °K
	Potencia del conjunto:	31 W
	Flujo del conjunto:	3.819 lm
	Eficacia del conjunto:	123,2 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	04-Zona SAE (15), 08-Sala de telecomunicacones (2), 02-Sala de espera y TIC (7), 03-Zona SEPE (4), 10-Archivo SEPE (2), 06-Sala de reuniones (6), 05-Despacho SAE (4), 09-Archivo SAE (2), 01-Despacho SEPE (4), 07-Distribuidor (3)

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

ELECTROZEMPER SA-100LM IP42 1H-5W

ELECTROZEMPER SA-100LM IP42 1H-5W



Luminaria	
Fabricante:	Electrozemper sa
Gama:	Electrozemper sa
Referencia:	Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W
Modelo:	LUZ3100C
Descripción:	Importado desde "LUZ3100C 100lm IP42 1h.ldt" el 20/05/2020 Fabricante: Electrozemper sa Número de informe: ZEM020 Nombre de luminaria: LUZ3100C Código de luminaria: 100lm IP42 1h
Dimensiones:	Ø 100 x 40 mm
Dimensiones del área luminosa:	Ø 70 mm

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS/AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

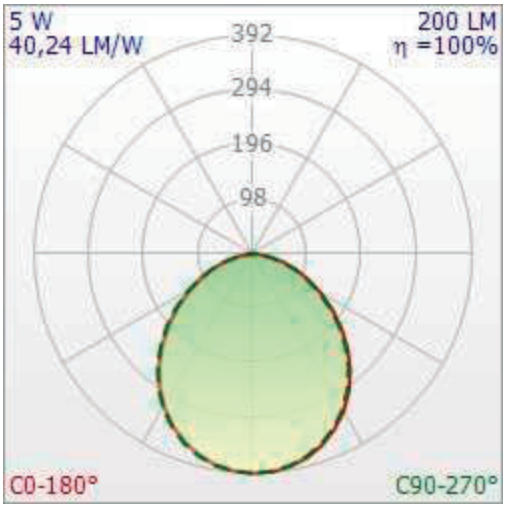
	Rendimiento de la luminaria:	100,00 %
	Simetría:	sin simetría
	Intensidad máxima:	391,80 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux:	51 82 97 99 100
	Conjunto de lámparas	
	Referencia:	Conjunto
	Número de unidades:	1
	Modelo:	5,0W-100LM-3300K-RA80
	Índice de rendimiento de color:	80
	Temperatura de color:	3300 °K
	Potencia del conjunto:	5 W
	Flujo del conjunto:	100 lm
	Eficacia del conjunto:	20,1 lm/W
	Instalación	
	Locales donde está instalada:	04-Zona SAE (4), 12-Aseo SAE (1), 16-Sanitario SEPE (1), 03-Zona SEPE (1), 02-Sala de espera y TIC (3), 10-Archivo SEPE (2), 14-Aseo accesible (1), 17-Cuarto de limpieza (1), 06-Sala de reuniones (1), 05-Despacho SAE (1), 09-Archivo SAE (2), 01-Despacho SEPE (1), 13-Sanitario SAE (1), 11-Vestíbulo aseos (2), 15-Aseo SEPE (1), 07-Distribuidor (4)

ELECTROZEMPER SA-200LM IP42 1H-5W

ELECTROZEMPER SA-200LM IP42 1H-5W		
	Luminaria	
	Fabricante:	Electrozemper sa
	Gama:	Electrozemper sa
	Referencia:	Electrozemper sa-200lm IP42 1h-5W
	Modelo:	LUZ3200C

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



Descripción:	Importado desde "LUZ3200C 200lm IP42 1h.ldt" el 20/05/2020 Fabricante: Electrozemper sa Número de informe: ZEM020 Nombre de luminaria: LUZ3200C Código de luminaria: 200lm IP42 1h
Dimensiones:	Ø 100 x 40 mm
Dimensiones del área luminosa:	Ø 70 mm
Rendimiento de la luminaria:	100,00 %
Simetría:	sin simetría
Intensidad máxima:	391,80 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
Código CIE Flux:	51 82 97 99 100
Conjunto de lámparas	
Referencia:	Conjunto
Número de unidades:	1
Modelo:	5,0W-200LM-3300K-RA80
Índice de rendimiento de color:	80
Temperatura de color:	3300 °K
Potencia del conjunto:	5 W
Flujo del conjunto:	200 lm
Eficacia del conjunto:	40,2 lm/W
Instalación	
Locales donde está instalada:	04-Zona SAE (1), 08-Sala de telecomunicacones (1)

6. FICHAS JUSTIFICATIVAS SUA4

PLANTA 0,000

Local / Uso	Alumbrado normal en zonas de circulación, medido a nivel del suelo		Alumbrado de emergencia						
			R_a	H (m)	*Vía de evacuación*			*Elementos de verificación*	
					Eje		*Banda 2 m*		
	$E_{mín}$ (lx)	U_{med} (%)			$E_{mín}$ (lx)	$E_{máx}/E_{mín}$	$E_{mín}$ (lx)	Nombre	$E_{mín}$ (lx)
01-Despacho SEPE / Plantas o zonas de oficinas	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	4,16 (> 1,00)	1,01 (< 40,00)	3,26 (> 0,50)	-	-
02-Sala de espera y TIC / Plantas o zonas de oficinas	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	2,37 (> 1,00)	2,94 (< 40,00)	1,71 (> 0,50)	Extintor-001	9,38 (> 5,00)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

03-Zona SEPE / Plantas o zonas de oficinas	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	1,44 (> 1,00)	2,18 (< 40,00)	0,81 (> 0,50)	-	-
04-Zona SAE / Plantas o zonas de oficinas	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	2,82 (> 1,00)	2,40 (< 40,00)	1,31 (> 0,50)	Extintor-001	7,95 (> 5,00)
05-Despacho SAE / Plantas o zonas de oficinas	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,72 (> 1,00)	1,13 (< 40,00)	2,98 (> 0,50)	-	-
06-Sala de reuniones / Salas de conferencias y reuniones	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,95 (> 1,00)	1,05 (< 40,00)	2,70 (> 0,50)	-	-
07-Distribuidor / Áreas de circulación y pasillos	157 (> 100)	56,43 (> 40,00)	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	2,24 (> 1,00)	1,79 (< 40,00)	1,77 (> 0,50)	Extintor-001 Extintor-002	5,31 (> 5,00) 10,78 (> 5,00)
08-Sala de telecomunicacones / Salas de material, salas de mecanismos	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	8,06 (> 1,00)	1,04 (< 40,00)	5,65 (> 0,50)	CGPM	7,65 (> 5,00)
09-Archivo SAE / Archivos	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,92 (> 1,00)	1,20 (< 40,00)	2,95 (> 0,50)	-	-
10-Archivo SEPE / Archivos	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	2,88 (> 1,00)	1,54 (< 40,00)	2,01 (> 0,50)	-	-
11-Vestíbulo aseos / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,99 (> 1,00)	1,12 (< 40,00)	2,58 (> 0,50)	-	-
12-Aseo SAE / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,85 (> 1,00)	1,09 (< 40,00)	2,83 (> 0,50)	-	-
13-Sanitario SAE / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	4,18 (> 1,00)	1,00 (< 40,00)	3,28 (> 0,50)	-	-
14-Aseo accesible / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	3,03 (> 1,00)	1,39 (< 40,00)	2,39 (> 0,50)	-	-
15-Aseo SEPE / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	1,27 (> 1,00)	2,81 (< 40,00)	1,06 (> 0,50)	-	-
16-Sanitario SEPE / Aseos de planta	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	4,14 (> 1,00)	1,02 (< 40,00)	3,24 (> 0,50)	-	-
17-Cuarto de limpieza / Almacenes y cuarto de almacén	-	-	80 (> 40)	2,81 (> 2,00)	4,15 (> 1,00)	1,01 (< 40,00)	3,16 (> 0,50)	-	-

3.2.4 DB-SUA5. Situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

SUA5 Situaciones de alta ocupación ☐

Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie.
En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI.

No es de aplicación a este proyecto

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3.2.10. DB-SUA6. Frente al riesgo de ahogamiento

	Ámbito de aplicación	
SUA6 Frente al riesgo de ahogamiento	☐ Esta sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo, excluyéndose las piscinas de viviendas familiares.	No es de aplicación a este proyecto

3.2.11. DB-SUA7. Riesgo por vehículos en movimiento

	Ámbito de aplicación	
SUA 7 Riesgo por vehículos en movimiento	☐ Esta sección es aplicable en zonas de uso Aparcamiento, excluyéndose los garajes de vivienda unifamiliar.	No es de aplicación a este proyecto

3.2.12. DB-SUA8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

	Ámbito de aplicación	
SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	☐ Se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones de protección contra el rayo.	No es de aplicación a este proyecto

3.2.12. DB-SUA9. Accesibilidad

	Ámbito de aplicación	
SUA 9 Accesibilidad	☒ Las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas viviendas que deben ser accesibles.	Ver ficha accesibilidad

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

3.3. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

3.3.1. DB-HE0 Limitación del consumo energético

1. Ámbito de aplicación

De acuerdo a lo recogido en este apartado del CTE, esta sección es de aplicación a:

- Ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil ampliada supere los 50 m^2.

- Cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m^2.

- Reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica del edificio.

Teniendo en cuenta que este proyecto contempla actuaciones que implican la nueva incorporación de una instalación de climatización y la renovación de su envolvente térmica, se considera que esta sección del Código Técnica de la Edificación ***es de aplicación.***

2. Anexo: Informe justificativo del cumplimiento

Para la correcta verificación de este documento se ha realizado el cálculo utilizando el programa CE3X. A continuación, se adjuntan los valores obtenidos con este programa tras la introducción de los datos y modelado del local.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

3.3.2. DB-HE1 Limitación de la demanda energética

1. Antecedentes

El presente documento justifica el cumplimiento de la exigencia básica HE1 Limitación de la demanda energética de acuerdo al Documento Básico HE del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre publicada en el BOE 12/09/2013 con corrección de errores en BOE 08/11/2013.

2. Objeto

El Código Técnico de la Edificación establece en su Artículo 15, Parte I que:

"Los edificios dispondrán de una envolvente de características tales que limite adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos."

3. Ámbito de aplicación

Esta sección del CTE es de aplicación a este proyecto por tratarse de una adecuación de local para oficinas, tal como se indica en el apartado 1 del DB-HE1:

Esta Sección es de aplicación en:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes:

- Ampliación: aquellas en las que se incrementa la superficie o el volumen construido;

- Reforma: cualquier trabajo u obra en un edificio existente distinto del que se lleve a cabo para el exclusivo mantenimiento del edificio.

- Cambio de uso.

4. Justificación del cumplimiento de la exigencia

En los siguientes apartados se justifica el cumplimiento de la exigencia básica de limitación de la demanda energética tal como se indica en el apartado 3.2 Justificación del cumplimiento de la exigencia del DB – HE1.

4.1. Zona climática

Según las tablas B.1 y B.2 del Apéndice B del DB-HE la zona climática correspondiente a la localidad de proyecto se determina en función de su capital de provincia y su altitud respecto al nivel del mar. Para cada provincia, se toma el clima correspondiente a la condición con la menor cota de comparación.

ZONA CLIMÁTICA					
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (m)	Zona	T_{enero}(ºC)	H_{enero} (%)
Alcalá de los Gazules (Cádiz)	165,0	-	B3	10ºC	75,0%

4.2. Descripción del local

Para verificar el cumplimiento de esta sección del CTE se ha empleado el programa informático CE3X, del que se extraen los siguientes resultados adjuntos a continuación y que verifican el cumplimiento de los parámetros

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

exigibles a este proyecto. El modelado del local se ha realizado conforme a las especificaciones descritas en el proyecto de ejecución del edificio y de acuerdo a los siguientes parámetros:

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL LOCAL	
Número de plantas sobre rasante:	Baja
m^2 superficie construida sobre rasante:	301,58
Compacidad (m^3 Volumen/m^2 Superficie envolvente):	3,23

4.3. Envolvente térmica

Los parámetros térmicos de los elementos constructivos utilizados en el edificio se han calculado en función de las capas de materiales que los componen, utilizando los procedimientos descritos en el documento de apoyo DA DB-HE/1 "Cálculo de parámetros característicos de la envolvente".

En el Anexo adjunto en apartados sucesivos están descritos los parámetros higrotérmicos de cada elemento constructivo, así como la descomposición en capas de los distintos materiales que los componen.

4.4. Puentes térmicos

Los puentes térmicos lineales del edificio se caracterizan mediante su tipo, su transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos, y su longitud. El sistema dimensional utilizado se basa en las dimensiones medidas desde el interior de los espacios.

La transmitancia térmica lineal de los puentes térmicos se ha obtenido de acuerdo a los criterios expuestos en el documento de apoyo DA DB-HE/3 "Puentes térmicos".

En el Anexo adjunto al final de este apartado de la memoria, se detallan las soluciones constructivas que se proyectan para cada uno de los tipos de puente térmico que se originan en el edificio.

Para cada tipología se indica la longitud total presente en el edificio, así como el valor medio de la transmitancia térmica lineal.

4.5. Condiciones operacionales/ Perfiles de uso

Se adopta para el edificio el funcionamiento correspondiente a las condiciones operacionales USO ADMINISTRATIVO- Intensidad media - 8 horas" cuyos parámetros se describen en el apartado correspondiente al cálculo de la instalación de climatización de acuerdo al RITE.

Se ha considerado un caudal de ventilación total del edificio de 0,63 renovaciones/h, lo que corresponde al nivel de ventilación mínimo necesario para mantener condiciones higiénicas aceptables de acuerdo al documento básico CTE-HS3.

En los períodos en los que no hay ventilación controlada se tienen en cuenta las infiltraciones por puertas y ventanas, calculando el caudal de aire infiltrado mediante un modelo de zona única y de acuerdo a los valores de permeabilidad definidos para las carpinterías.

4.6. Procedimiento de cálculo de la demanda

El procedimiento de cálculo de la demanda está basado en el Método horario simplificado descrito en la norma UNE EN ISO 13790, en el que se consideran los siguientes aspectos:

- El diseño, emplazamiento y orientación del edificio;
- La evolución hora a hora en régimen transitorio de los procesos térmicos;
- El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas;

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

• Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 del Documento Básico DB-HE, teniendo en cuenta la posibilidad de que los espacios se comporten en oscilación libre;

• Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales;

• Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de elementos opacos de la envolvente térmica, considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación;

• Las ganancias y pérdidas de energía producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.7. Resultados del cálculo de la demanda

El procedimiento de cálculo empleado obtiene resultados hora a hora de la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio en las condiciones operacionales definidas cuando está sometido a las solicitaciones interiores y exteriores propias de su zona climática.

Los resultados obtenidos para el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración, en periodos mensuales para cada uno de los espacios acondicionados del edificio se muestra con detalle en el apartado específico relativo a cálculo de los equipos de climatización de acuerdo al HE-1.

4.8. Verificación de las exigencias

- Limitación de la demanda energética

El porcentaje de ahorro de la demanda energética conjunta de calefacción y refrigeración, respecto al edificio de referencia del edificio o la parte ampliada, en su caso, debe ser igual o superior al establecida en la tabla 2.2.

Zona climática de verano	CARGA DE LAS FUENTES INTERNAS			
	Baja	Media	Alta	Muy alta
1, 2	25%	25%	25%	10%
3, 4	25%	20%	15%	0%*

Tras el modelo e introducción de datos en el programa de cálculo CE3X, definiendo todos los elementos constructivos e instalaciones que componen el local en su estado reformado, se han obtenido los siguientes valores para las demandas de calefacción, refrigeración y ACS:

DEMANDA ENERGÉTICA DE LOS DISTINTOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL EDIFICIO (CALEFACCIÓN, REFRIGERACIÓN Y ACS)	
Nombre	Demanda (kW·h/m²·año)
Demanda calefacción	19.95
Demanda refrigeración	8.58
Demanda ACS	6.65

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Limitación de la demanda energética

La transmitancia térmica y permeabilidad al aire de los huecos y la transmitancia térmica de las zonas opacas de muros, cubiertas y suelos, que formen parte de la envolvente térmica del edificio, no debe superar los valores establecidos en la tabla 2.3. De esta comprobación se excluyen los puentes térmicos.

Teniendo en cuenta que este proyecto se encuentra en la zona climática A extraida de las tablas 2.3, 2.4 y 2.5. de este documento básico del CTE, se adjunta a continuación una tabla en la que se verifica que la transmitancia térmica de los elementos definidos en proyecto no superan los valores límites establecidos en la tabla 2.3.

LIMITACIÓN DE DESCOMPENSACIONES		
Parámetro	**U máxima (Zona A) W/(m²·K)**	**U proyecto W/(m²·K)**
Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno(1) [W/m²·K]	**1,25**	-
Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m²·K]	**0,80**	-
Transmitancia térmica de huecos(2) [W/m²·K]	**2,70**	1,30
Permeabilidad al aire de huecos(3) [m3/h·m2]	**≤27,00**	<27,00
Transmitancia térmica de fachadas (cerramientos opacos) [W/m²·K]	**0,70**	0,63
Transmitancia térmica límite de particiones horizontales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,80**	-
Transmitancia térmica límite de particiones verticales cuando delimiten unidades del mismo uso [W/m²·K]	**1,40**	-

(1) Para elementos en contacto con el terreno, el valor indicado se exige únicamente al primer metro de muro enterrado, o el primer metro del perímetro de suelo apoyado sobre el terreno hasta una profundidad de 0,50 m.

(2) Se considera el comportamiento conjunto de vidrio y marco. Incluye lucernarios y claraboyas.

(3) La permeabilidad de las carpinterías indicada es la medida con una sobrepresión de 1000Pa.

5. Características exigibles a los productos de construcción

5.1. Características exigibles a los productos

Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrotérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica. Cabe distinguir entre los productos para los muros y la parte ciega de las cubiertas, de los productos para los huecos y lucernarios.

Los valores de diseño de las propiedades de los productos de construcción se obtendrán de valores declarados para cada producto, según marcado CE, o de Documentos Reconocidos para cada tipo de producto.

En el pliego de condiciones del proyecto se detallan las características higrotérmicas de los productos utilizados en los cerramientos y particiones interiores que componen la envolvente térmica del edificio, excepto si éstos están recogidos de Documentos Reconocidos. El Anexo incluye la relación de elementos constructivos y materiales utilizados en el proyecto.

5.2. Características exigibles a los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica

Son las expresadas mediante los parámetros característicos de acuerdo con lo indicado en el apartado 2 del Documento Básico HE.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

El cálculo de estos parámetros figura en el Anexo del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se consignan los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores.

5.3. Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones del proyecto se indican las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

Debe comprobarse que los productos recibidos:

- corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;
- disponen de la documentación exigida;
- están caracterizados por las propiedades exigidas;
- han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

En el control se seguirán los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

6. Anexo: Descripción de los cerramientos y cálculo de los puentes térmicos

Para la correcta verificación de este documento se ha realizado el cálculo utilizando el programa CE3X. A continuación, se adjuntan los valores obtenidos con este programa que detallan los parámetros de los elementos que componen la envolvente térmica del edificio y los puentes térmicos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

3.3.3. DB-HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

1. Ámbito de aplicación

Todas las dependencias del local, exceptuando aquellas de tránsito o de paso como distribuidores o aseos, dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

A continuación, se incluye la justificación del cumplimiento de los aspectos generales del RITE. La justificación del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas I.T.01 "Diseño y dimensionado", I.T.02 "Montaje", IT.03 "Mantenimiento y uso" e IT.04 "Inspecciones" se realiza en la documentación técnica exigida (proyecto específico o memoria técnica), en el anexo de cálculo y planos correspondientes y en las instrucciones de uso y mantenimiento).

Sección HE-2 "Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE-07)"

1. Ámbito de aplicación para aquellas instalaciones destinadas al bienestar térmico e higiene de las personas:

☐ Es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado es de nueva construcción.

☒ Es aplicable el RITE, dado que se modifica el tipo de energía utilizada, se cambia el uso del edificio, o el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.

☐ No es aplicable el RITE, dado que el proyecto redactado es para realizar una reforma, o ampliación de un edificio existente, que no supone una modificación, sustitución o ampliación con nuevos subsistemas de la instalación térmica en cuanto a las condiciones del proyecto o memoria técnica originales de la instalación térmica existente.

☐ No es aplicable el RITE, dado que el edificio proyectado está destinado a fines industriales, agrícolas o de otro tipo en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

2. Instalaciones proyectadas:

☐ Instalación para la producción de ACS:

☐ Superficie de captación solar para E.S.T.1 --- (m^2)

☐ Potencia del sistema de apoyo: --- (kW)

☐ Potencia térmica instalada: --- (kW)

☒ Instalación de climatización

☒ Calefacción. Potencia térmica instalada: 26,70 (kW)

☒ Refrigeración. Potencia térmica instalada: 23,70 (kW)

☒ Ventilación.

Total potencia térmica instalada: (kW)

3 - Documentación técnica:

Instalaciones para la generación de frío o calor:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

☐ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal P < 5 kW, por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.

☒ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal 5kW ≤ P ≤ 70kW, por lo que se redacta una memoria técnica de diseño a partir de los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.

- ☒ Redactada por el autor del proyecto de ejecución.
- ☐ Redactada por el instalador autorizado.

☐ La instalación de generación de calor o frío del edificio presenta una potencia térmica nominal P > 70 kW, por lo que es necesaria la redacción de un proyecto específico para las instalaciones térmicas. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos recogidos en el proyecto específico de las instalaciones térmicas incluido en el presente proyecto de ejecución.

Producción agua caliente sanitaria:

☒ La producción de A.C.S. en el edificio se realiza mediante calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos o sistemas solares compuestos por un único elemento prefabricado por lo que no es preceptiva la presentación de proyecto ni memoria técnica de diseño ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. La instalación se ejecutará según los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución.

☐ Dado que la producción de A.C.S. en el edificio se realiza mediante sistemas o aparatos no incluidos en el punto anterior, se redacta la siguiente documentación a partir de los cálculos y planos incluidos en el presente proyecto de ejecución:

- ☐ Proyecto específico.
  - ☐ Memoria técnica de diseño.
- ☐ Redactada por el autor del proyecto de ejecución.
  - ☐ Redactada por el instalador autorizado.

4 - Exigencias técnicas:

Las instalaciones térmicas del edificio objeto del presente proyecto han sido diseñadas y calculadas de tal forma que:

- Se obtenga una calidad térmica del ambiente, una calidad del aire interior y una calidad de la dotación de agua caliente sanitaria que son aceptables para los usuarios de la vivienda sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente.

- Se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos.

- Se prevenga y reduzca a límites aceptables el riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODRIGUEZ CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Las instalaciones térmicas del edificio se ejecutarán sobre la base de la documentación técnica descrita en el apartado 3 de la presente justificación, según se establece en el artículo 15, que se aporta como anexo a la memoria del presente proyecto de ejecución.

1. Legislación aplicable

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006 y modificaciones posteriores, y en especial sus Documentos Básicos:
    - Ahorro de Energía: HE 1. Limitación de la demanda energética.
    - Ahorro de Energía: HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).
    - Ahorro de Energía: HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
    - Salubridad: HS 3. Calidad del aire interior.
    - Salubridad: HS 4. Suministro de agua.
    - Protección frente al ruido: HR. Apartado 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones
    - Seguridad en caso de incendio: SI 1. Propagación interior.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de las Empresas Suministradoras.

2. Descripción del local

2.1. Localización

El edificio se encuentra en Alcalá de los Gazules (Cádiz), . La altitud sobre el nivel del mar es de 158,400 m, por lo que según el apartado 3.1.1. de la sección HE1 "Limitación de la Demanda Energética" del CTE se encuentra situado en la zona climática B3.

Coordenadas de posicionamiento: Latitud: 36° 27' 38" N, Longitud: 5° 43' 25" O.

2.2. Actividad y uso

El edificio tendrá uso Administrativo.

2.3. Superficie acondicionada

Se acondicionan todas las dependencias del edificio, a excepción de aquellas salas destinadas a aseos, archivos, salas de limpieza o similares. A continuación, se relacionan los espacios definidos en cada planta:

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA 0,000					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m^2)	Altura (m)	Volumen (l)
00-Vestíbulo entrada	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	6,57	2,810	18.462
01-Despacho SEPE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,00	2,810	44.960
02-Sala de espera y TIC	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	28,04	2,810	78.801

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS / AS TUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

03-Zona SEPE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,57	2,810	54.992
04-Zona SAE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	55,04	2,810	154.668
05-Despacho SAE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	15,16	2,810	42.590
06-Sala de reuniones	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	AC	30,31	2,810	85.171
07-Distribuidor	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	21,99	2,810	61.805
08-Sala de telecomunicaciones	H.3.1: Salas de material, salas de mecanismos	NH	11,78	2,810	33.102
09-Archivo SAE	C.1.7: Archivos	NA	10,83	2,810	30.432
10-Archivo SEPE	C.1.7: Archivos	NA	10,39	2,810	29.196
11-Vestíbulo aseos	H.2.7: Aseos de planta	NA	7,04	2,810	19.785
12-Aseo SAE	H.2.7: Aseos de planta	NA	3,37	2,810	9.475
13-Sanitario SAE	H.2.7: Aseos de planta	NA	2,05	2,810	5.760
14-Aseo accesible	H.2.7: Aseos de planta	NA	6,38	2,810	17.928
15-Aseo SEPE	H.2.7: Aseos de planta	NA	5,98	2,810	16.802
16-Sanitario SEPE	H.2.7: Aseos de planta	NA	2,80	2,810	7.866
17-Cuarto de limpieza	H.4.1: Almacenes y cuarto de almacén	NH	3,55	2,810	9.981
18-Cuarto de instalaciones	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NH	1,71	2,810	4.808

Tipo: Espacio acondicionado (AC), no acondicionado (NA) y no habitable (NH).

La sala de telecomunicaciones aparece en la tabla como no habitable, porque habitualmente no hay nadie. No obstante, se proyecta un equipo de climatización para esta sala de tipo solo frío por las características especiales de la misma, que precisa unas condiciones de temperaturas bajas.

2.4. Elementos constructivos

Los parámetros térmicos de cada uno de los elementos constructivos utilizados en los cálculos son los que se describen en las dos tablas siguientes:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OPACOS		
Referencia y descripción	**Resistencia térmica ($m^2 \cdot K/W$)**	**Masa (kg/m^2)**
FORJ-UNI-01: Entrevigado cerámico 30 cm + solado terrazo s/aislante + enfoscado 1,5 cm	0,376	413,49
TABIQUE.F4: Tabicón ladrillo hueco doble 9 cm ambas caras alicatadas	0,331	183,90
MURCAM04: Enfoscado 20 + Ladrillo HD 120 + Cámara NV 50 + Ladrillo HS 50 + Enlucido 15	0,780	220,65
TABIQUE.F7: Medio pié de ladrillo macizo perforado guarnecido yeso ambas caras	0,173	305,70
4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral: Tabique simple UNE 76/600 con estructura metalica y una placa de yeso de 15 mm a cada lado (15+46+15)	1,256	26,60
4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral: Tabique simple UNE 100/600 con estructura metalica y una placa de yeso de 15 mm a cada lado (15+70+15)	1,848	27,50

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SEMITRANSPARENTES				
Referencia y descripción	Transmitancia vidrio ($W/m^2 \cdot °C$)	Factor solar	Transmitancia carpintería ($W/m^2 \cdot °C$)	Permeabilidad ($m^3/h\ m^2$)
Puertas1: Vidrio: Sin vidrio Carpintería: VER_Madera de densidad media baja	0,000	0,00	2,000	27,0
VENTANA-A/4-6-4: Vidrio: VER_DC_4-6-4 Carpintería: VER_Normal sin rotura de puente térmico	3,300	0,75	5,700	27,0

3. CONDICIONES OPERACIONALES

Las condiciones operacionales que describen el funcionamiento del edificio serán las correspondientes a "OFICINAS" cuyos parámetros se describen en el anejo correspondiente.

3.1. Niveles de ocupación e iluminación

En cada espacio se ha estimado el número de ocupantes en función de la actividad prevista, de la superficie útil del recinto o bien a partir de datos facilitados por el promotor.

Atendiendo a los mismos criterios se ha elegido el grado de actividad metabólica de cada grupo de personas con objeto de estimar sus aportes térmicos sensibles y latentes.

El nivel de iluminación y las cargas internas debidas a equipos eléctricos o térmicos corresponden a ratios utilizados habitualmente para cada tipo de actividad o condiciones operativas.

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA 0,000							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m^2)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m^2/persona)	Aporte Sensible (W/m^2)	Aporte Latente (W/m^2)		Aporte Sensible (W/m^2)	Aporte Latente (W/m^2)
01-Despacho SEPE (OFICINAS)	2	8,00	7,78	5,02	7,59	25,00	0,00
02-Sala de espera y TIC (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	14	2,00	37,44	24,96	7,32	25,00	0,00
03-Zona SEPE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,79	7,66	5,11	6,33	25,00	0,00
04-Zona SAE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	6	9,17	8,18	5,45	8,12	4,50	0,00
05-Despacho SAE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	7,58	9,90	6,60	7,82	25,00	0,00
06-Sala de reuniones (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	16	1,89	39,59	26,39	5,97	4,50	0,00

4. CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Se utilizan dos juegos de condiciones climáticas diferentes, uno con datos para un día tipo de cada mes, que representa las condiciones climáticas extremas y que será utilizado para el cálculo de las cargas térmicas máximas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

y mínimas; y otro con la evolución anual hora a hora (8760 registros) de las principales variables climáticas, y que será utilizado en el cómputo de la demanda energética anual.

Las condiciones exteriores para cálculos de potencia térmica se obtienen de la Guía técnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" a partir de las condiciones exteriores para el día tipo de Julio a las 15 hora solar:

- Percentil condiciones de verano 1,0 %
- Temperatura seca verano 35,7 °C
- Temperatura húmeda verano 23,1 °C
- Humedad relativa de verano 34,2 %

Las condiciones exteriores extremas para cálculos de calefacción serán las mismas para cualquier hora y mes de invierno:

- Percentil condiciones de invierno 99,0 %
- Temperatura seca invierno 2,9 °C
- Temperatura húmeda invierno 2,3 °C
- Humedad relativa de invierno 90,0 %

Las condiciones climáticas para el resto de los días del año se obtienen aplicando las tablas de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo" según los parámetros siguientes:

- Variación diurna de temperaturas 18,6 °C
- Variación anual de temperaturas 32,8 °C

Para estimar la radiación solar máxima incidente se utilizará el modelo no espectral desarrollado por Bird y Hulstrom considerando una atmósfera Limpia de polvo (campo).

Se considera que la temperatura del terreno es 18,3 °C, obtenida como la media anual de las temperaturas secas exteriores.

El cálculo de la demanda de energía se realizará en base a los datos meteorológicos sintéticos, generados con el programa CLIMED 1.3 a partir de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología. Estos datos están disponibles para todas las capitales de provincia, ciudades autónomas y localidades tipo de cada zona climática y se suministran junto a los programas informáticos oficiales LIDER y CALENER.

El archivo de datos climáticos utilizado es "cadiz.met".

Teniendo en cuenta el entorno que rodea al edificio, se considera que la calidad del aire exterior es de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5. RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales:

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA 0,000											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
01-Despacho SEPE	21 Junio 17hs	2.383	46,0	6,8	16,1	7,3	4,0	14,6	5,2	0,97	149,0
02-Sala de espera y TIC	21 Junio 12hs	3.728	0,0	0,0	9,6	44,3	4,8	18,1	23,3	0,74	132,9
03-Zona SEPE	21 Junio 12hs	1.587	24,9	0,5	15,7	14,8	6,7	29,6	7,8	0,93	81,1
04-Zona SAE	24 Agosto 12hs	2.617	8,4	0,6	27,9	26,9	14,7	9,1	12,3	0,86	47,5
05-Despacho SAE	21 Junio 12hs	1.297	15,7	0,5	20,1	18,1	7,9	28,0	9,6	0,91	85,5
06-Sala de reuniones	21 Junio 12hs	3.498	0,0	0,0	9,8	53,6	4,5	3,7	28,3	0,66	115,4

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA 0,000											
Espacio	**Fecha**	**GTH (W)**	**RSC (%)**	**TEN (%)**	**TPA (%)**	**OC (%)**	**IL (%)**	**EQ (%)**	**VE (%)**	**ESHF**	**Ratio (W/m²)**
01-Despacho SEPE	**21 Diciembre 6hs**	**-1.545**	**0,0**	**29,7**	**63,7**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**6,6**	**1,00**	**96,6**
02-Sala de espera y TIC	**21 Diciembre 6hs**	**-2.256**	**0,0**	**0,0**	**69,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**30,8**	**1,00**	**80,5**
03-Zona SEPE	**21 Diciembre 6hs**	**-1.288**	**0,0**	**14,1**	**78,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**7,7**	**1,00**	**65,8**
04-Zona SAE	**21 Diciembre 6hs**	**-3.264**	**0,0**	**6,0**	**84,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**9,1**	**1,00**	**59,3**
05-Despacho SAE	**21 Diciembre 6hs**	**-1.331**	**0,0**	**10,7**	**81,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**7,5**	**1,00**	**87,8**
06-Sala de reuniones	**21 Diciembre 6hs**	**-2.302**	**0,0**	**0,0**	**65,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**	**34,5**	**1,00**	**76,0**

Dónde:

- *GTH: Carga térmica total (W)*
- *RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)*
- *TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)*
- *TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)*
- *OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)*
- *IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)*
- *EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)*
- *VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)*
- *ESHF: Factor de carga sensible del espacio*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

6. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La potencia térmica nominal instalada en el conjunto de las instalaciones es de 26,700 kW en calor y 23,700 kW en frío, siendo 164,12 m² la superficie útil total de los espacios acondicionados. A continuación, se describen las características principales de los sistemas de climatización elegidos:

6.1. Sistema ST-001

El sistema elegido es del tipo VRV bomba de calor (Volumen de Refrigerante Variable). Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: 02-Sala de espera y TIC, 06-Sala de reuniones, 04-Zona SAE, 01-Despacho SEPE, 03-Zona SEPE y 05-Despacho SAE.

Consta básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores situadas en los locales a acondicionar.

La interconexión frigorífica se realiza mediante grupos de 2/3 tubos debidamente aislados y utilizando como fluido refrigerante R410A.

Cada unidad interior está formada por un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro, y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo de funcionamiento: frío o calor.

6.2. Unidades exteriores

La unidad exterior está partida en dos elementos: un primer elemento (módulo de compresión) se compone de compresores tipo Scroll, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y controles de las unidades interiores, y un segundo elemento (módulo de intercambio de calor), compuesto por un ventilador centrífugo.

Estarán situadas en una zona destinada exclusivamente a tal fin, sobre la bancada autoportante que lleva incorporada cada equipo. Cada unidad se dotará de la correspondiente acometida eléctrica de fuerza debidamente protegida con interruptor diferencial y magnetotérmico.

Además de esto se respetarán las separaciones entre la máquina y los obstáculos más próximos tanto para toma de aire de condensación/evaporación como para mantenimiento y servicio.

6.3. Circuito frigorífico

El circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla aislante de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Los recorridos de estas líneas comenzarán desde la unidad exterior hasta la red de distribución horizontal de planta. En el tramo exterior se deberán proteger los circuitos expuestos a la intemperie con chapa galvanizada y/o forro de aluminio. Con posterioridad al tramo vertical procedente de la unidad exterior se accederá a la planta y una vez en esta a través de falsos techos, se acometerá frigoríficamente a las unidades interiores. Se identificarán todos los circuitos cada 4 ó 5 m. mediante etiquetas con el nº correspondiente.

6.4. Unidades interiores

Las unidades interiores estarán situadas en el falso techo de las salas a acondicionar.

El mantenimiento básico se realiza directamente a través de la parte inferior y frontal del equipo.

Estas unidades dispondrán de una bomba de drenaje individual que se conectará con las bajantes de desagüe del edificio.

El aire se impulsará por el techo, canalizándolo mediante conductos aislados y distribuyéndolo mediante los elementos de difusión que aparecen en la documentación gráfica.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

6.5. Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	DAIKIN VRV IV INDOOR SB.RKXYQ8T
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	23,700 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	8,460 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	26,700 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	7,420 kW
Tipo de refrigerante	R410A
Clasificacion Energética según 92/42 CEE	A
Carga de refrigerante	4,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Anchura	1044 mm
Frontal	1456 mm
Altura	397 mm
Peso	0,00 kg
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	400-III-50

6.6. Justificación del sistema elegido

La elección de los subsistemas se ha realizado teniendo como objetivos preferentes la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.
- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Cámaras y recintos disponibles para los dispositivos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

7. EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

El cumplimiento de esta exigencia se justifica con la verificación de los requisitos descritos en la IT 1.1.2. y relacionados a continuación:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

7.1. Calidad térmica del ambiente

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura media del recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.1.

La siguiente tabla contiene los distintos espacios climatizados del edificio, indicando para cada uno de ellos los parámetros del bienestar térmico que se han elegido para el diseño y dimensionado de sus instalaciones térmicas. En los apartados siguientes se justifica esta elección.

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA 0,000						
Espacio	**Condiciones operacionales**	**Temperatura operativa verano (°C)**	**Humedad relativa verano (%)**	**Temperatura operativa invierno (°C)**	**Humedad relativa invierno (%)**	**Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)**
01-Despacho SEPE	OFICINAS	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
02-Sala de espera y TIC	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
03-Zona SEPE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
04-Zona SAE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
05-Despacho SAE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
06-Sala de reuniones	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

Temperatura operativa y humedad relativa

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

Teniendo en cuenta una actividad sedentaria de 1,2 met, un grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1,0 clo en invierno, y un PPD menor al 10%, los valores de la temperatura operativa y la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo (< 0,1 m/s), deben estar comprendidos entre los límites que reproducimos a continuación:

Estimación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción se ha empleado una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 ºC, mientras que para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo ha sido de 25ºC.

Velocidad media del aire

La velocidad media del aire en zona ocupada se limitará al valor que aparece en la tabla anterior, obtenido de acuerdo con el apartado IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusión por mezcla a la temperatura seca ambiente, para una intensidad de turbulencia del 40% y un PPD por corrientes del 15%.

7.2. Calidad del aire interior

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2., los locales en los que se realice alguna actividad humana dispondrán de un sistema de ventilación que aporte suficiente caudal de aire exterior para evitar la formación de altas concentraciones de contaminantes.

Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación de cada espacio se obtiene en función del uso del local, del número de ocupantes y en algunos casos de la superficie útil, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación en el caso de edificios de viviendas, y en el resto de los edificios la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilación de los edificios. Parte 3: Para edificios no residenciales. Requisitos de eficiencia para los sistemas de ventilación y climatización". Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA 0,000						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
01-Despacho SEPE	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	2,00	83,0%R.s.
02-Sala de espera y TIC	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	175,00	7,99	83,0%R.s.
03-Zona SEPE	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,64	83,0%R.s.
04-Zona SAE	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	75,00	1,75	83,0%R.s.
05-Despacho SAE	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	2,11	83,0%R.s.
06-Sala de reuniones	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	200,00	8,45	83,0%R.s.

En general se utilizará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona (A), salvo en los espacios no dedicados a ocupación humana permanente, o bien en aquellos en los que el número de personas no esté definido, en los que se utilizará el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie (D). Las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 del RITE relacionan la calidad de aire interior IDA con los caudales de aire exterior que es necesario suministrar dependiendo del método utilizado.

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

Dadas las condiciones ambientales que rodean al edificio se considera una calidad del aire exterior de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio, para lo cual se emplearán filtros de la clase definida en la tabla siguiente:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA ST-001			
Unidad terminal	**Calidad de aire interior**	**Filtro previo**	**Filtro final**
RC-001	IDA2 (Calidad buena)		F8

Se instalarán prefiltros a la entrada del aire exterior y retorno de las unidades de ventilación y tratamiento de aire con objeto de mantener limpios sus componentes y alargar la vida de los filtros finales.

Los filtros se instalarán después de la sección de tratamiento de aire, y cuando los locales servidos sean especialmente sensibles a la suciedad, se instalarán después del ventilador de impulsión, cuidando que la distribución de aire sobre el filtro sea uniforme.

Aire de extracción

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2.5. sólo el aire de categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación) podrá ser retornado a los locales, y el de categoría AE 2 (moderado nivel de contaminación) usado como aire de transferencia desde un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 (alto y muy alto nivel de contaminación) no puede ser empleado en ningún caso como aire de recirculación o de transferencia.

7.3. Exigencia de higiene

Las redes de conductos estarán equipadas de aperturas de servicio de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

7.4. Exigencia de calidad del ambiente acústico

Se tendrán en cuenta las prescripciones del Documento Básico HR. Protección frente al ruido, en especial las siguientes cuestiones:

Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

Deben eliminarse los contactos entre el suelo flotante y los conductos de instalaciones que discurran bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

Techos suspendidos y suelos registrables

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

Techos suspendidos y suelos registrables

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

Ruidos y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

Condiciones de montaje

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

Conducciones hidráulicas

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Equipos de aire acondicionado

Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.

Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

Ventilación

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA

Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

8. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se opta por el procedimiento simplificado definido en la IT 1.2.2 para asegurar el cumplimiento de esta exigencia. Esta opción se basa en la adopción de medidas destinadas a la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante la verificación de los valores límite y soluciones especificadas en los apartados siguientes.

8.1. Generación de calor y frío.

Con objeto de mejorar la eficiencia energética de los generadores, ajustar la potencia a la demanda térmica real y reducir la potencia de diseño en proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de cálculo:

- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, las temperaturas secas a considerar son las correspondientes a un percentil del 99% para todos los tipos de edificios en general.
- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente a considerar son las correspondientes a un percentil del 1% para todos los tipos de edificios en general.
- Como excepción, para edificios con usos especiales, como hospitales, museos, etc. se ha tenido en cuenta un percentil del 99,6% para las cargas máximas de invierno y uno del 0,4% para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano.

El procedimiento de análisis que se ha utilizado obtiene las cargas térmicas de cada espacio para todas las horas de un día tipo de cada mes. De esta manera se obtienen los valores de la carga máxima simultánea de cada sistema, así como las cargas parciales y mínimas, valores que se han utilizado para la selección del tipo y de la potencia de cada una de las plantas generadoras.

8.2. Redes de tuberías y conductos.

Aislamiento térmico

En aplicación del apartado IT 1.2.4.2. todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos refrigerados con

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, o fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de tuberías no superarán el 4% de la potencia máxima que transportan. En ningún caso el espesor será menor al indicado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

En los anexos a este proyecto correspondientes a los métodos y al detalle de los cálculos se justifica el cumplimiento de esta exigencia utilizando el procedimiento alternativo, siguiendo los criterios indicados en la norma UNE-EN ISO 12241.

Los anexos justifican documentalmente por cada tramo, el espesor empleado del material aislante elegido, las pérdidas o ganancias de calor y las pérdidas totales de la red.

Potencia específica.

Los anexos de cálculo incluyen la justificación, para cada circuito hidráulico, de la potencia específica de los sistemas de bombeo (SFP) y la categoría a la que pertenecen los sistemas de ventilación y acondicionamiento, verificando que se cumplen las siguientes limitaciones:

Tipo de sistema	Sistemas de acondicionamiento	Sistemas de ventilación
Ventilador impulsión	SFP4	SFP3
Ventilador retorno	SFP3	SFP2

Las redes de tuberías se han diseñado para conseguir el mayor equilibrado posible de las distintas unidades terminales, posteriormente se han insertado válvulas de equilibrado para conseguir un ajuste óptimo.

8.3. Control

Todos los subsistemas de climatización se dotarán de los correspondientes sistemas de control automático necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño ajustando el consumo de energía a las variaciones de la carga térmica.

La tabla siguiente describe el equipamiento mínimo de los sistemas de control automático que se emplearán para el control de las instalaciones, de acuerdo con el apartado IT 1.2.4.3.:

Categorías de control de las condiciones termohigrométricas:

- THM-C0: Ventilación.
- THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C2: Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

Métodos de control de la calidad del aire interior:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

- IDA-C1: El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3: Control por tiempo. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4: Control por presencia. El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
- IDA-C5: Control por ocupación. El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

9. ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

En este apartado se desglosan los consumos mensual y anual expresados en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono de cada uno de los sistemas diseñados.

Para obtener estos resultados se ha seguido un método de cálculo de simulación detallada en el que se han tenido en cuenta los siguientes datos:

- Año meteorológico, condiciones operacionales anuales y factores de rendimiento definidos en los documentos reconocidos relativos a la limitación de la demanda y calificación energética, utilizados en los programas oficiales LIDER y CALENER.
- Procedimiento de cálculo de ganancias instantáneas, conversión a cargas térmicas y demanda de energía siguiendo los métodos descritos en el anejo de cálculo.
- Conversiones de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 según los coeficientes de paso suministrados por IDAE y utilizados en los programas oficiales mencionados anteriormente.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS
ST-001

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	-1.047,2	0,0	261,2 / 22,4	0,0	671,6	0,00	93,87
Febrero	0,0	-691,7	0,0	170,9 / 14,9	0,0	439,9	0,00	61,49
Marzo	6,5	-514,9	4,6 / 0,1	131,9 / 11,2	11,0	338,9	1,53	47,37
Abril	18,7	-133,7	12,0 / 0,2	40,2 / 3,0	29,0	102,1	4,05	14,27
Mayo	153,4	-16,1	67,8 / 2,5	6,0 / 0,4	166,5	15,0	23,28	2,09
Junio	419,0	0,0	157,4 / 7,9	0,0	391,5	0,0	54,73	0,00
Julio	1.011,3	0,0	347,8 / 21,3	0,0	874,0	0,0	122,16	0,00
Agosto	1.131,7	0,0	392,2 / 23,9	0,0	985,5	0,0	137,75	0,00
Septiembre	721,3	0,0	256,5 / 14,9	0,0	642,7	0,0	89,84	0,00
Octubre	159,2	-2,1	68,5 / 2,6	0,8 / 0,0	168,4	2,0	23,54	0,29
Noviembre	7,8	-246,3	6,1 / 0,1	60,1 / 5,3	14,6	154,9	2,05	21,65
Diciembre	0,0	-778,8	0,0	194,8 / 16,6	0,0	500,5	0,00	69,96

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Total anual	3.628,9	-3.430,8	1.312,8 / 73,7	865,7 / 73,9	3.283,2	2.224,8	458,92	310,99
EER medio estacional 2,47. COP medio estacional 3,65.								

(*) Los valores de consumo de Energía final separados por / corresponden al consumo eléctrico de los sistemas de transporte (ventiladores de unidades terminales y grupos de bombeo). Los valores de energía primaria y emisiones de CO2 corresponden a valores totales.

10. EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

A continuación, se relacionan todos los equipos agrupados por sistemas térmicos, indicando tanto el tipo de energía necesaria para su funcionamiento como la potencia demandada.

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS ST-001						
Sistema/Unidad terminal	**Modelo**	**Tipo de energía**	**Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)**	**Rendimiento o COP nominal**	**Consumo nominal refrigeración (kW)**	**EER nominal**
UT-009	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-006	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-003	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-010	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-008	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ32A	Electricidad	0,045	-	0,045	-
UT-005	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-002	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-007	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-004	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
UT-001	DAIKIN - FXZQ-A CASETTE 60X60 - FXZQ15A	Electricidad	0,043	-	0,043	-
ST-001	DAIKIN - VRV IV INDOOR - SB.RKXYQ8T	Electricidad	7,420	3,6	8,460	2,8

11. COMPARACIÓN CON OTROS SISTEMAS ALTERNATIVOS

Al tratarse de un edificio cuya potencia térmica instalada es inferior a 70 kW, no es necesaria la comparación del sistema elegido con otros alternativos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

12. RECUPERACIÓN DE ENERGÍA

12.1. Recuperación de calor del aire de extracción

El caudal de aire extraído mecánicamente es superior a 0,28 m³/s por lo que en aplicación de la instrucción IT.1.2.4.5.2. se proyectan subsistemas para la recuperación del calor del aire expulsado. Estos equipos permiten el intercambio térmico entre la corriente de aire de extracción y el aire exterior de ventilación que lo reemplaza, permitiendo un considerable ahorro energético.

A continuación, se listan los subsistemas de recuperación proyectados y se justifica el cumplimiento de la tabla 2.4.5.1 Eficiencia de la recuperación:

SUBSISTEMAS DE RECUPERACIÓN DEL AIRE DE EXTRACCIÓN									
Subsistema	Tipo de equipo	Eficacia térmica (%)	Caudal aire exterior (l/s)	Caída de presión (Pa)	Horas func. anual	Ahorro calef. (kWh)	Ahorro refrig. (kWh)	COP calef.	COP refrig.
RC-001	DAIKIN - DAHU MODULAR LIGHT SMART - MOD-L-SMART-4 100Pa	85,00	525,00	100	1303	1440,1	215,4	34,35	8,56

13. EXIGENCIA DE SEGURIDAD

La correcta aplicación de esta exigencia debe verificarse a través de los requisitos descritos en la IT 1.3.2 que relacionamos a continuación:

Protección contra incendios

Esta exigencia se verifica a través del documento básico CTE-SI Seguridad en caso de incendio, y en particular los siguientes requisitos del apartado SI.1 Propagación interior:

SI. Apartado 2.2. Locales y zonas de riesgo especial.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas en esta reglamentación deberán ser compatibles con las de compartimentación establecidas en el DB.

A estos efectos se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

SI. Apartado 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ejemplo, una compuerta cortafuegos automática EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación EI t (i->o) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

ANEXO I: CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

1.1. MÉTODOS DE CÁLCULO

1.1.1. DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

1.1.2. OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO2.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA

REF. A.V.:

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

1.1.3. GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

3.1. Ganancias por radiación solar a través de cerramientos semitransparentes

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t. sobre una superficie acristalada de área *A* y con una fracción de vidrio de *FV* viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

- *Donde:*
- *I_{TR}: Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (w/m²)*

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}$$

- *I'_D: Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (w/m²)*
- *t_D: Transmisividad del vidrio a incidencia real.*
- *t_d: Transmisividad del vidrio a incidencia normal.*
- *a_D: Absortividad del vidrio a incidencia real.*
- *a_d: Absortividad del vidrio a incidencia normal.*
- *hi: Coeficiente de convección interior (W/m²·K)*
- *he: Coeficiente de convección exterior (W/m²·K)*

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \cdot \tau_D + I_d \cdot \tau_d + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_d \cdot I_d) \cdot \frac{hi}{he + hi}}{I_D + I_d}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante (1/he): 0,04 m²·K/W
- Resistencia superficial interior convectivo-radiante (1/hi): 0,13 m²·K/W

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

3.2. Transmisión a través de paredes y techos

En este aparatado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA \cdot \left(t_{sa,t-n\Delta} - t_{ai}\right)$$

- *Donde:*
- *A: Área de la superficie interior del cerramiento (m^2).*
- *U: Transmitancia térmica del cerramiento ($W/m^2 \cdot K$).*
- *$t_{sa,t-nD}$: Temperatura sol aire en el instante t-nD.*
- *D: Incremento de tiempos igual a 1 hora.*
- *t_{ai}: Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.*
- *c_j: Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.*

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_t}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

- *Donde:*
- *t_{sa}: Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas (°C).*
- *t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida según día y hora (°C).*
- *I_T: Radiación solar incidente en la superficie (w/m^2).*
- *h_e: Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior (w/m^2 °C).*
- *h_r: Coeficiente de radiación de la superficie exterior (w/m^2 °C).*
- *t_c: Temperatura de cielo según día y hora (°C).*
- *a: Absortividad de la superficie frente la radiación solar (depende del color).*

3.3. Transmisión excepto paredes y techos

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

- *Donde:*
- *U: Transmitancia del cerramiento (w/m²·ºC).*
- *A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).*
- *t_i: Temperatura del lado contiguo (ºC).*
- *t_{ai}: Temperatura interior del espacio supuesta constante (ºC).*

3.4. Ganancias debidas a la ventilación de aire exterior e infiltraciones

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1{,}23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

- *Donde:*
- *f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.*
- *V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).*
- *t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida (ºC).*
- *t_{ai}: Temperatura del espacio interior supuesta constante (ºC).*
- *Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.*

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANl,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae\,s} \cdot Fu_t \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

- *Donde:*
- *$Q_{GANl,t}$: Ganancia de calor latente en el instante t (w).*
- *f_a: Coeficiente corrector por altitud geográfica.*
- *V_{ae}: Caudal de aire exterior (l/s).*
- *X_{ec}: Humedad específica exterior corregida (kg agua/kg aire).*
- *X_{ai}: Humedad específica del espacio interior (kg agua/kg aire).*
- *Fu_t: Factor de utilización de la ventilación para el instante t.*

3.5. Ganancia de calor debida a fuentes internas

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

Ocupación

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Qo_s \cdot n \cdot Fu_t$$

- *Donde:*
- *Qo_s: Ganancia sensible por persona (w). Depende del tipo de actividad.*
- *n: Número de ocupantes.*
- *Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.*

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

$$Q_{GAN,t} = Qo_i \cdot n \cdot Fu_t$$

- *Donde:*
- *Qo_i: Ganancia latente por persona (w). Depende del tipo de actividad.*
- *n: Número de ocupantes.*
- *Fu_t: Factor de ocupación para el instante t.*

Iluminación

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Qi \cdot n \cdot Fu_t$$

- *Donde:*
- *Qi: Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.*
- *n: Número de luminarias.*
- *Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

Equipos eléctricos y térmicos

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Qe_s \cdot n \cdot Fu_t$$

- *Donde:*
- *Qe_s: Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.*
- *n: Número de aparatos.*
- *Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

- *Donde:*
- *Qe_l: Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.*
- *n: Número de aparatos.*
- *Fu_t: Factor de utilización de la iluminación para el instante t.*

1.1.4. CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \ldots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- *$Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).*
- *D: Incremento de tiempos igual a 1 hora.*
- *r_0, r_1 ... r_{23}: Factores RTF.*

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

1.1.5. CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo, este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

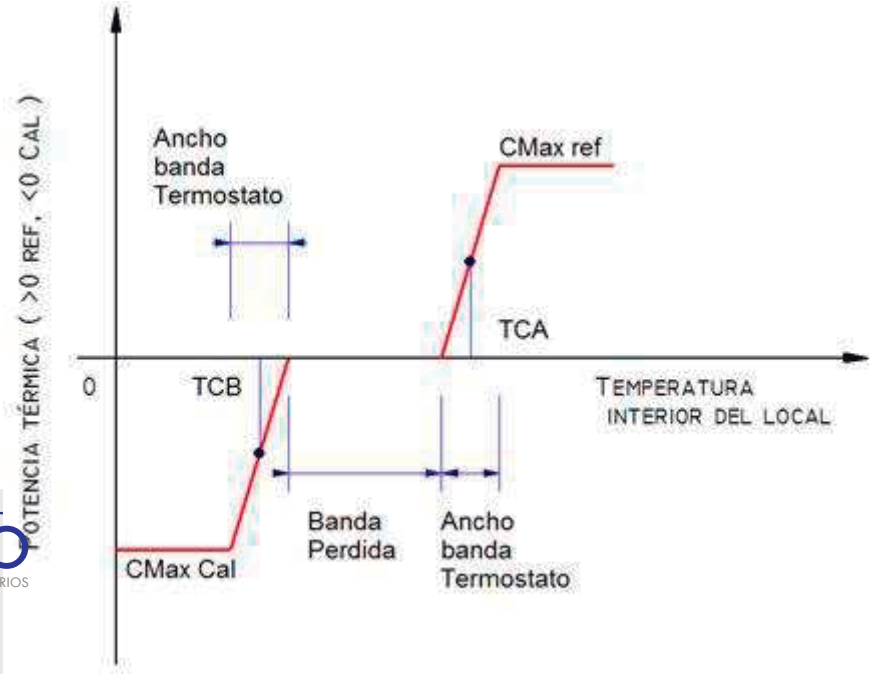
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto, la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los períodos de parada y los períodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Donde:

- *ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.*
- *t_{rt}: Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t.*
- *W y S: Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.*

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^{1} p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^{2} g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

- *Donde:*
- *ER_t: Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t.*
- *g_i y p_i: Coeficientes de la función de transferencia.*
- *Q_t: Carga térmica a temperatura constante para el instante t.*
- *T_{rc}: Temperatura ambiental supuestamente constante.*
- *$T_{r,t}$: Temperatura ambiental resultante.*
- *D: Incremento de tiempos igual a 1 hora.*

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ERt, teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ERmax y ERmin, para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento, así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

1.1.6. CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc...

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coeficiente de paso a energía primaria: kWhep / kWhef	Coeficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWhef
Gas Natural	1,195	0,252

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311
Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

1.1.7. RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

7.1. Radiación total incidente sobre una superficie horizontal

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos\theta_z + I_{dh}$$

- *Donde:*
- I_{th}*: Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).*
- I_n*: Radiación directa según los rayos solares (w/m²).*
- I_{dh}*: Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).*
- q_z*: Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).*

$$I_n = 0{,}9751 \cdot I_{sc} \cdot \left(1 + 0{,}033 \cdot \cos\left(\frac{360 \cdot ND}{365}\right)\right) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

- *ND: Día del año Juliano.*
- I_{sc}*: Constante solar (1367 w/m²).*
- t_r*: Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.*
- t_o*: Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.*
- t_g*: Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).*
- t_w*: Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.*
- t_a*: Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.*

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

- I_{dr}*: Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m²).*
- I_{da}*: Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m²).*
- I_{dm}*: Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m²)*

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

$$I_{dr} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0{,}5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

- t_{aa}: *Coef. Transmisión exclusivamente debido a la absorción por los aerosoles.*
- m_a: *Masa óptica del aire.*

$$I_{da} = 0{,}79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0{,}033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1{,}02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

- t_{as}: *Coef. Transmisión exclusivamente debido a la difusión por los aerosoles.*
- F_c: *Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.*

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dr} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

- ρ_g: *Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).*
- ρ_a: *Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).*

7.2. Radiación total incidente sobre una superficie inclinada

$$I_T = I_D + I_d$$

- *Donde:*
- I_T: *Radiación total sobre superficie inclinada (w/m²).*
- I_D: *Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m²).*
- I_d: *Radiación total difusa (w/m²).*

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

- *i: Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada (°).*

$$I_d = I_{dat} + I_{dre}$$

- I_{dat}: *Radiación difusa desde la atmósfera (w/m²).*
- I_{dre}: *Radiación difusa reflejada (w/m²)*

$$I_{dat} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot I_{dh}$$

- *h: Inclinación de la superficie sobre la horizontal (°).*

$$I_{dre} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot \rho_g \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{dh})$$

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

1.1.8. CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

- *Q_{p100}: Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.*
- *P_p: Permeabilidad del hueco en $m^3/(h \cdot m^2)$.*
- *A_p: Área del hueco en m^2*

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0.67}}$$

- *C_p: Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.*

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3{,}6} \text{ en l/s}$$

- *Q_{d1}: Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.*
- *V_d: Volumen interior del espacio (m^3).*
- *R_d: Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:*
  - *Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h*
  - *Bloque de viviendas: 0,24 1/h*
  - *Otros usos: 0,1 1/h*

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0,67}} = Q_{d1}$$

- *C_d: Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.*

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:

$$C_{Te} = 0{,}5 \cdot \left(\sum C_p + \sum C_d \right)$$

- Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

$$C_{Tn} = 0{,}5\left(\sum C_p + \sum C_d\right)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = Fp \cdot d \cdot \frac{v^2}{2}$$ en Pa

- *DP: Diferencia de presiones en Pa.*
- *d: Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.*
- *v: Velocidad del viento, en m/s.*
- *Fp: Factor de presión en función de la orientación:*
  - *Fachada expuesta: 0,25*
  - *Fachada no expuesta: -0,50*
  - *Elementos horizontales: -0,60*

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Qe = C_{Te} \cdot (\Delta P_e)^{0.67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Qn = C_{Tn} \cdot (\Delta P_n)^{0.67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Qh = C_{Th} \cdot (\Delta P_h)^{0.67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$Ri = \frac{Qe + Qn + Qh}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Qi = Ri \cdot V_d$$

1.2. DETALLE DE CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRÍGUEZ CALVO
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

- *Ts.: Temperatura seca (°C).*
- *Th.: Temperatura húmeda (°C).*
- *Hr.: Humedad relativa (%).*
- *Xe.: Humedad específica (g/kg).*
- *Or.: Orientación del cerramiento exterior.*
- *Sup.: Superficie de cerramiento considerada (m^2).*
- *F.: Factor solar de un cerramiento semitransparente.*
- *U.: Transmitancia térmica del cerramiento ($W/m^2 \cdot °C$).*
- *GSC.: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m^2).*
- *G.Inst.: Ganancias instantaneas (W).*
- *Carga Term.: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).*
- *Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).*
- *Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C).*
- *Ud. Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)*
- *%Uso: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.*
- *Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).*
- *Xec: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).*

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	*Instalaciones de local para el SAE de Alcalá*
FECHA	*25/07/2025*
ESPACIO	*01-Despacho SEPE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*OFICINAS*
DIMENSIONES	*16,00 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*44.960 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 17hs (19h 27m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	33,9	22,8	38,5	12,80
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	8,9	3,4	-21,5	0,90

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m^2)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	259,5	534	**326**
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	SO	2,57	0,75	531,1	1.093	**666**
							992

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m^2)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	8,88	1,053	49,3	51	**45**
FA-008 (muro)	MURCAM04	SO	14,07	1,053	61,1	150	**131**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

						176
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	16,33	1,396	29,5	102	**85**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	16,33	1,736	29,5	127	**105**
VE-003 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	33,9	87	**78**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	9,18	0,660	25,0	0	**0**
PV-027 (tabique n/a)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,38	0,660	29,1	6	**5**
PV-062 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,41	0,660	25,0	0	**0**
PU-005 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	**0**
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	33,9	87	**78**
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,410	0,110	33,9	3	**3**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,000	0,404	33,9	51	**42**
						396
CALOR SENSIBLE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 7,78 W/m² (W/persona)		62,24	2,0	90	112	**94**
Iluminación estándar (W/m²)		7,59	16,0	90	109	**92**
Equipos estándar (W/m²)		25,00	16,0	90	360	**331**
						517
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	33,9	90	247	**247**
						247
TOTAL CALOR SENSIBLE						***2.328 W***
CALOR LATENTE INTERNO		**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 5,02 W/m² (W/persona)		40,16	2,0	90	72	**72**
						72
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	12,80	90	61	**61**
						61
TOTAL CALOR LATENTE						***133 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						***2.585 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 161,56 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 26,6 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

EXPEDIENTE	759
PROYECTO	Instalaciones de local para el SAE de Alcalá
FECHA	25/07/2025
ESPACIO	01-Despacho SEPE
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	OFICINAS
DIMENSIONES	16,00 m² x 2,810 m
VOLUMEN	44.960 l

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 9hs (10h 22m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	0,0	0	0
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	SO	2,57	0,75	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	8,88	1,053	2,9	-169	-169
FA-008 (muro)	MURCAM04	SO	14,07	1,053	2,9	-268	-268
							-437

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	16,33	1,396	12,0	-206	-206
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	16,33	1,736	12,0	-256	-256
VE-003 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	2,9	-176	-176
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	9,18	0,660	21,0	0	0
PV-027 (tabique n/a)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,38	0,660	12,6	-13	-13
PV-062 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,41	0,660	21,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	0
VE-001 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	2,9	-176	-176
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,410	0,110	2,9	-7	-7
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,000	0,404	2,9	-102	-102
						-937

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,78 W/m² (W/persona)	62,24	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)	7,59	16,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	25,00	16,0	0	0	0
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,9	90	-501	-501
					-501
TOTAL CALOR SENSIBLE					*-1.875 W*

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,19	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					*0 W*
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.969 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 123,05 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,1 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	***Instalaciones de local para el SAE de Alcalá***
FECHA	***25/07/2025***

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

ESPACIO	*02-Sala de espera y TIC*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*28,04 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*78.801 l*

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 12hs (14h 27m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	32,0	22,2	42,9	12,77
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	7,0	2,8	-17,1	0,87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	29,67	1,396	28,5	145	**98**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	29,67	1,736	28,5	180	**122**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,80	0,660	25,0	0	**0**
PU-016 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	25,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	9,18	0,660	25,0	0	**0**
PV-011 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	9,25	1,692	27,8	44	**30**
PV-025 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,99	2,311	28,5	97	**66**
PV-023 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	5,24	2,311	28,5	42	**29**
PV-065 (tabique n/a)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	7,54	0,660	28,2	16	**11**
PU-018 (hueco n/a)	Puertas1	1,68	2,000	28,2	11	**7**
PV-011 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	14,97	1,692	25,0	0	**0**
PV-012 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	2,35	1,692	27,8	11	**8**
PU-003 (hueco)	Puertas1	3,36	2,000	27,8	19	**13**
PV-026 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	12,87	0,660	25,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	25,0	0	**0**
PV-024 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	1,16	2,311	28,5	9	**6**
						388

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,05 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	100	450	**374**
Iluminación estándar (W/m²)	7,32	28,0	100	205	**170**
Equipos estándar (W/m²)	25,00	28,0	100	701	**642**
					1.186
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	32,0	100	644	**644**
					644
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.218 W***
CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ocupación estándar 10,70 W/m² (W/persona)	50,00	6,0	100	300	**300**
					300
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	12,77	100	197	**197**
					197
TOTAL CALOR LATENTE					***497 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***2.851 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 101,67 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 24,8 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	***Instalaciones de local para el SAE de Alcalá***
FECHA	***25/07/2025***
ESPACIO	*02-Sala de espera y TIC*
ACTIVIDAD	*C.I.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*28,04 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*78.801 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (7h 22m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	29,67	1,396	12,0	-375	**-375**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	29,67	1,736	12,0	-466	**-466**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,80	0,660	21,0	0	**0**
PU-016 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	21,0	0	**0**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	9,18	0,660	21,0	0	**0**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

PV-011 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	9,25	1,692	13,8	-113	**-113**
PV-025 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,99	2,311	12,0	-251	**-251**
PV-023 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	5,24	2,311	12,0	-110	**-110**
PV-065 (tabique n/a)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	7,54	0,660	12,6	-42	**-42**
PU-018 (hueco n/a)	Puertas1	1,68	2,000	12,6	-28	**-28**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	14,97	1,692	21,0	0	**0**
PV-012 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	2,35	1,692	13,8	-29	**-29**
PU-003 (hueco)	Puertas1	3,36	2,000	13,8	-49	**-49**
PV-026 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	12,87	0,660	21,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	21,0	0	**0**
PV-024 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	1,16	2,311	12,0	-24	**-24**
						-1.486

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,05 W/m² (W/persona)	75,00	6,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,32	28,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	25,00	28,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	2,9	100	-1.669	**-1.669**
					-1.669
TOTAL CALOR SENSIBLE					*-3.155 W*

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	75,00	4,19	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					*0 W*

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	*-3.313 W*

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 118,14 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,1 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

EXPEDIENTE	759
PROYECTO	Instalaciones de local para el SAE de Alcalá
FECHA	25/07/2025
ESPACIO	03-Zona SEPE
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	19,57 m² x 2,810 m
VOLUMEN	54.992 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 26m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	31,4	22,2	45,2	13,02
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	6,4	2,8	-14,8	1,13

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	4,99	0,75	89,0	356	377
							377

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	9,07	1,053	36,3	-7	7
							7

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	19,67	1,396	28,2	88	57
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	19,67	1,736	28,2	109	71
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	4,99	3,780	31,4	120	95
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,80	0,660	25,0	0	0
PU-016 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	25,0	0	0
PV-062 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,41	0,660	25,0	0	0
PU-005 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	0
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,977	0,370	31,4	21	14
						237

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,66 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	124
Iluminación estándar (W/m²)	6,33	19,6	100	124	102
Equipos estándar (W/m²)	25,00	19,6	100	489	447
					673

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	31,4	100	196	196
					196
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.490 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,11 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	100
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	13,02	100	85	85
					85

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TÉCNICOS
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

TOTAL CALOR LATENTE	*185 W*
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	*1.758 W*

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,83 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 25,5 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	*Instalaciones de local para el SAE de Alcalá*
FECHA	*25/07/2025*
ESPACIO	*03-Zona SEPE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*19,57 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*54.992 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (7h 22m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	4,99	0,75	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	9,07	1,053	2,9	-173	**-173**
							-173

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	19,67	1,396	12,0	-249	**-249**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	19,67	1,736	12,0	-309	**-309**
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	4,99	3,780	2,9	-342	**-342**
PV-027 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,80	0,660	21,0	0	**0**
PU-016 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	21,0	0	**0**
PV-062 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,41	0,660	21,0	0	**0**
PU-005 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	**0**
Puentes termicos contorno de huecos	VARIOS	8,977	0,370	2,9	-60	**-60**
						-959

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,66 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	6,33	19,6	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	25,00	19,6	0	0	**0**
					0

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,9	100	-556	**-556**
					-556
TOTAL CALOR SENSIBLE					*-1.689 W*

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,19	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					*0 W*

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	*-1.773 W*

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 90,60 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,2 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	*Instalaciones de local para el SAE de Alcalá*
FECHA	*25/07/2025*
ESPACIO	*04-Zona SAE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*55,04 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*154.668 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 12hs (14h 27m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	32,0	22,2	42,9	12,77
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	7,0	2,8	-17,1	0,87

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	0,71	0,75	83,7	48	**46**
VE-005 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	83,7	172	**165**
							210

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	9,85	1,053	36,7	-1	**14**
							14

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	57,35	1,396	28,5	279	**189**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	57,35	1,736	28,5	347	**234**
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	0,71	3,780	32,0	19	**15**
VE-005 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	32,0	68	**54**
PV-066 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	13,48	1,692	25,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,61	0,660	25,0	0	**0**
PV-069 (tabique n/a)	TABIQUE.F4	1,59	1,692	28,5	9	**6**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PV-044 (tabique n/a)	TABIQUE.F4	3,48	1,692	28,5	21	**14**
PV-047 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	5,98	2,311	28,5	48	**33**
PV-042 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,35	0,660	25,0	0	**0**
PU-001 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	**0**
PV-063 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	2,92	2,311	28,5	24	**16**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	14,97	1,692	25,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	4,68	0,474	27,8	6	**4**
PU-007 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	27,8	11	**8**
PV-045 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	8,63	2,311	28,5	70	**47**
PV-026 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	12,87	0,660	25,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	25,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	5,73	0,474	27,8	8	**5**
PU-019 (hueco)	Puertas1	1,81	2,000	27,8	10	**7**
PV-043 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,84	0,660	25,0	0	**0**
PV-046 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	7,45	2,311	28,5	60	**41**
PV-064 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,97	0,660	25,0	0	**0**
PU-002 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,482	0,423	32,0	37	**25**
						696

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,81 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	100	375	**309**
Iluminación estándar (W/m²)	8,12	55,0	100	447	**367**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	55,0	100	248	**226**
					903

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	32,0	100	536	**536**
					536
TOTAL CALOR SENSIBLE					***2.360 W***

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,54 W/m² (W/persona)	50,00	5,0	100	250	**250**
					250

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	12,77	100	164	**164**
					164
TOTAL CALOR LATENTE					***414 W***

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	*2.913 W*

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 52,93 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 25,1 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	*Instalaciones de local para el SAE de Alcalá*
FECHA	*25/07/2025*
ESPACIO	*04-Zona SAE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*55,04 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*154.668 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (7h 22m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	0,71	0,75	0,0	0	**0**
VE-005 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-007 (muro)	MURCAM04	NO	9,85	1,053	2,9	-188	**-188**
							-188

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	57,35	1,396	12,0	-725	**-725**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	57,35	1,736	12,0	-901	**-901**
VE-004 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	0,71	3,780	2,9	-49	**-49**
VE-005 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	2,9	-176	**-176**
PV-066 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	13,48	1,692	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,61	0,660	21,0	0	**0**
PV-069 (tabique n/a)	TABIQUE.F4	1,59	1,692	12,0	-24	**-24**
PV-044 (tabique n/a)	TABIQUE.F4	3,48	1,692	12,0	-53	**-53**
PV-047 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	5,98	2,311	12,0	-125	**-125**
PV-042 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,35	0,660	21,0	0	**0**
PU-001 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	**0**
PV-063 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	2,92	2,311	12,0	-61	**-61**
PV-067 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	14,97	1,692	21,0	0	**0**
PV-061 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	4,68	0,474	13,8	-16	**-16**
PU-007 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	13,8	-29	**-29**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PV-045 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	8,63	2,311	12,0	-180	**-180**
PV-026 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	12,87	0,660	21,0	0	**0**
PU-017 (hueco)	Puertas1	2,10	2,000	21,0	0	**0**
PV-068 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	5,73	0,474	13,8	-20	**-20**
PU-019 (hueco)	Puertas1	1,81	2,000	13,8	-26	**-26**
PV-043 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,84	0,660	21,0	0	**0**
PV-046 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	7,45	2,311	12,0	-156	**-156**
PV-064 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,97	0,660	21,0	0	**0**
PU-002 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,482	0,423	2,9	-96	**-96**
						-2.637

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,81 W/m² (W/persona)	75,00	5,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	8,12	55,0	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	55,0	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	2,9	100	-1.391	**-1.391**
					-1.391
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-4.216 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	62,50	4,19	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	*-4.426 W*

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 80,42 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,2 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

EXPEDIENTE	759
PROYECTO	Instalaciones de local para el SAE de Alcalá
FECHA	25/07/2025
ESPACIO	05-Despacho SAE
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h
DIMENSIONES	15,16 m² x 2,810 m
VOLUMEN	42.590 l

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 27m hora oficial)			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	32,0	22,2	42,9	12,77
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	7,0	2,8	-17,1	0,87

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	83,7	172	**165**
							165

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-006 (muro)	MURCAM04	NO	7,13	1,053	36,7	-1	**10**
							10

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	15,93	1,396	28,5	78	**53**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	15,93	1,736	28,5	96	**66**
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	32,0	68	**54**
PV-040 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	1,36	2,311	28,5	11	**8**
PV-042 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,35	0,660	25,0	0	**0**
PU-001 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	**0**
PV-041 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	12,76	2,311	28,5	103	**71**
PV-039 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	3,03	2,311	28,5	24	**17**
PV-043 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,84	0,660	25,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,000	0,404	32,0	20	**14**
						283

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,90 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	**124**
Iluminación estándar (W/m²)	7,82	15,2	100	118	**98**
Equipos estándar (W/m²)	25,00	15,2	100	379	**346**
					568

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	32,0	100	215	**215**
					215

TOTAL CALOR SENSIBLE	1.240 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,60 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	**100**
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TÉCNICOS
ANTONIO RODICIO
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	12,77	100	66	**66**
					66
TOTAL CALOR LATENTE					***166 W***
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					***1.476 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,91*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,38 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 25,4 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	***Instalaciones de local para el SAE de Alcalá***
FECHA	***25/07/2025***

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

ESPACIO	*05-Despacho SAE*
ACTIVIDAD	*C.1.8: Plantas o zonas de oficinas*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*15,16 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*42.590 l*

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (7h 22m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	NO	2,57	0,75	0,0	0	**0**
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-006 (muro)	MURCAM04	NO	7,13	1,053	2,9	-136	**-136**
							-136

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	15,93	1,396	12,0	-201	**-201**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	15,93	1,736	12,0	-250	**-250**
VE-006 (puerta/ventana)	VENTANA-A/4-6-4	2,57	3,780	2,9	-176	**-176**
PV-040 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	1,36	2,311	12,0	-28	**-28**
PV-042 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,35	0,660	21,0	0	**0**
PU-001 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	**0**
PV-041 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	12,76	2,311	12,0	-267	**-267**
PV-039 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	3,03	2,311	12,0	-63	**-63**
PV-043 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	11,84	0,660	21,0	0	**0**
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,000	0,404	2,9	-51	**-51**
						-1.037

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES
REF. A.V.:

Ocupación estándar 9,90 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	7,82	15,2	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	25,00	15,2	0	0	**0**
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	2,9	100	-556	**-556**
					-556
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-1.730 W***
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal (l/s)**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,19	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					***-1.816 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 119,82 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,2 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	***759***
PROYECTO	***Instalaciones de local para el SAE de Alcalá***
FECHA	***25/07/2025***
ESPACIO	*06-Sala de reuniones*
ACTIVIDAD	*C.1.5: Salas de conferencias y reuniones*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*30,31 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*85.171 l*

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*24 Agosto 12hs (14h 27m hora oficial)*			
CONDICIONES	**Ts(°C)**	**Th(°C)**	**Hr(%)**	**Xe(g/kg)**
Exteriores	32,0	22,2	42,9	12,77
Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
Diferencias	7,0	2,8	-17,1	0,87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**U**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Term. (W)**
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	31,28	1,396	28,5	152	**103**
PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	31,28	1,736	28,5	190	**129**
PV-066 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	13,48	1,692	25,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,61	0,660	25,0	0	**0**
PV-057 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,17	2,311	28,5	90	**61**
PV-055 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	0,72	2,311	28,5	6	**4**
PV-053 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	1,38	0,474	27,8	2	**1**
PV-021 (tabique n/a)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	15,20	0,474	27,8	20	**14**
PV-056 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,03	2,311	28,5	89	**60**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TÉCNICOS
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PV-064 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,97	0,660	25,0	0	0
PU-002 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	25,0	0	0
PV-054 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	3,48	0,474	27,8	5	3
						375

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19,80 W/m² (W/persona)	75,00	8,0	100	600	494
Iluminación estándar (W/m²)	5,97	30,3	100	181	148
Equipos estándar (W/m²)	4,50	30,3	100	136	124
					766

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	32,0	100	858	858
					858
TOTAL CALOR SENSIBLE					*2.000 W*

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 13,20 W/m² (W/persona)	50,00	8,0	100	400	400
					400

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	12,77	100	263	263
					263
TOTAL CALOR LATENTE					*663 W*

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	*2.796 W*

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,74*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de refrigeración por unidad de superficie: 92,24 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 25,3 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

EXPEDIENTE	*759*
PROYECTO	*Instalaciones de local para el SAE de Alcalá*
FECHA	*25/07/2025*
ESPACIO	*06-Sala de reuniones*
ACTIVIDAD	*C.1.5: Salas de conferencias y reuniones*
C. OPERAC.	*NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h*
DIMENSIONES	*30,31 m² x 2,810 m*
VOLUMEN	*85.171 l*

HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO

FECHA CÁLCULO	*21 Diciembre 6hs (7h 22m hora oficial)*			
CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
Exteriores	2,9	2,3	90,0	4,19
Interiores	21,0	-	-	-
Diferencias	-18,1	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-002 (suelo n/a)	FORJ-UNI-01	31,28	1,396	12,0	-395	-395

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

PH-001 (techo n/a)	FORJ-UNI-01	31,28	1,736	12,0	-491	**-491**
PV-066 (medianera/tabique)	TABIQUE.F4	13,48	1,692	21,0	0	**0**
PV-052 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	14,61	0,660	21,0	0	**0**
PV-057 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,17	2,311	12,0	-234	**-234**
PV-055 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	0,72	2,311	12,0	-15	**-15**
PV-053 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	1,38	0,474	13,8	-5	**-5**
PV-021 (tabique n/a)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	15,20	0,474	13,8	-52	**-52**
PV-056 (tabique n/a)	TABIQUE.F7	11,03	2,311	12,0	-231	**-231**
PV-064 (medianera/tabique)	4.05 Pladur Metal (76) c/lana mineral	2,97	0,660	21,0	0	**0**
PU-002 (hueco)	Puertas1	2,02	2,000	21,0	0	**0**
PV-054 (medianera/tabique)	4.10 Pladur Metal (100) c/lana mineral	3,48	0,474	13,8	-12	**-12**
						-1.435

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 19,80 W/m² (W/persona)	75,00	8,0	0	0	**0**
Iluminación estándar (W/m²)	5,97	30,3	0	0	**0**
Equipos estándar (W/m²)	4,50	30,3	0	0	**0**
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	2,9	100	-2.225	**-2.225**
					-2.225
TOTAL CALOR SENSIBLE					***-3.661 W***

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	100,00	4,19	0	0	**0**
					0
TOTAL CALOR LATENTE					***0 W***

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	***-3.844 W***

- *Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00*
- *Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %*
- *Carga de calefacción por unidad de superficie: 126,81 W/m²*
- *Temperatura operativa resultante: 20,3 °C*
- ***NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción***

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ANEJO II: CÁLCULO DE INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

1. CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual DTIE 5.01 "Cálculo de conductos", editado por ATECYR y "HANDBOOK FUNDAMENTALS 2001" editado por ASHRAE, de las cuales reproducimos las más importantes:

1.1. Pérdidas de presión por fricción

Las pérdidas de presión debidas al rozamiento de la corriente de aire en el interior del conducto se calculan utilizando la ecuación de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximando el factor de fricción mediante la ecuación de Blasius, y particularizando para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1{,}82}}{Dh^{1{,}22}}$$

- *Siendo:*
- DP_f *= Pérdidas de presión por fricción, en Pa*
- *Dh = Diámetro hidráulico, en m*
- *v = Velocidad, en m/s*
- *L = Longitud total, en m*
- *a = Factor que depende de la superficie del material utilizado (adimensional)*

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

1.2. Pérdidas de presión por singularidades

Se denomina singularidad a cualquier elemento de la red de conductos que produce un cambio significativo en la dirección o en la velocidad de la corriente de aire (codos, derivaciones, transiciones...)

La pérdida de presión en estos elementos es proporcional a la velocidad del aire a la entrada, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

- *Siendo:*
- DP_s *= Pérdidas de presión por singularidades, en Pa*
- *Co = coeficiente de pérdida dinámica (adimensional)*
- *v = Velocidad, en m/s*
- *r = Densidad del aire húmedo, en kg/m³*

Los coeficientes Co de pérdida de carga dinámica están tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos. Los cálculos se han realizado tomando como fuente de datos "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

1.3. Conductos rectangulares

La pérdida de carga en conductos de sección rectangular de lados *a* y *b* se calcula utilizando las mismas ecuaciones descritas anteriormente, pero utilizando el diámetro equivalente D_e resultante de aplicar la siguiente expresión:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

$$D_e = 1{,}30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0{,}6255}}{(a+b)^{0{,}251}}$$

1.4. Pérdidas de presión en unidades terminales

Las unidades terminales de impulsión y retorno se han seleccionado en función de los siguientes criterios:

1. El caudal de cálculo es el necesario para vencer las cargas térmicas o cumplir los criterios de ventilación.
2. La velocidad media del aire en la zona ocupada se debe mantener dentro de los valores máximos establecidos.
3. Los niveles de ruido generado están limitados por la actividad desarrollada en cada recinto.

Las pérdidas de carga en los elementos de difusión se calculan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_T = (Cd+1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

- *Siendo:*
- *DP_T = Pérdidas de presión total en la unidad terminal, en Pa*
- *Cd = Coeficiente de pérdidas en difusor (adimensional)*
- *Q = Caudal de aire, en m^3/s*
- *r = Densidad del aire húmedo, en kg/m^3*
- *Se = Sección de entrada a la unidad terminal, en m^2*

El coeficiente de pérdidas del difusor se obtiene a partir de los datos del fabricante para el punto de funcionamiento en condiciones nominales.

1.5. Métodos de dimensionamiento de conductos

Se han tenido en cuenta los métodos de dimensionado siguientes:

Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

Método de la Recuperación estática

El fundamento de este método consiste en dimensionar el conducto de forma que el aumento de presión estática (ganancia debida a la reducción de velocidad) en cada rama o boca de impulsión, compense las pérdidas por rozamiento en la siguiente sección del conducto. De esta forma la presión estática será la misma en cada boca y al comienzo de cada rama.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de este tramo.

Método de la Velocidad Constante

Este método se basa en el cálculo de la sección de conducto necesaria en cada tramo para que las velocidades medias del aire se mantengan constantes e iguales a las del conducto principal.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Cálculo de las características del ventilador

Una vez calculadas las dimensiones de los conductos y seleccionados los tamaños de las bocas de impulsión y de retorno es posible obtener las características del ventilador:

Caudal nominal: Suma de los caudales individuales de todas las bocas del mismo tipo conectadas a la red. Se comprueba que el caudal total de impulsión sea aproximadamente igual al de retorno.

El caudal de aire se reparte en las redes de impulsión de modo que siempre se produce la misma pérdida de carga desde el ventilador hasta cualquier boca de salida. Lo mismo sucede en las redes de retorno.

Presión nominal: La presión total se determina en base a la boca con mayores pérdidas de presión desde el ventilador. Para las restantes bocas del mismo tipo se calculan las pérdidas que es necesario provocar para el equilibrado de la red.

En sistemas compuestos por redes de impulsión y de retorno el ventilador ha de vencer la presión necesaria en ambas redes.

2. CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las pérdidas térmicas en los conductos se calculan según las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 12241 tomando las condiciones de contorno expuestas en la publicación del IDAE "Comentarios al RITE 2007" y las consideraciones para conductos desarrolladas en la Guía Técnica N.º 3 del IDAE "Diseño y cálculo de aislamientos".

El cálculo se realiza para cada uno de los tramos que componen la red, teniendo en cuenta sus dimensiones, espesores y materiales de aislamiento térmico, así como las condiciones térmicas de los ambientes por los que discurren.

Coeficiente de convección interior

Se considera que en la práctica el flujo estará siempre en régimen turbulento, debido tanto a la presencia del ventilador como al rango de velocidades, que será del orden de los 6 m/s. En estas condiciones el coeficiente de convección interior se puede expresar como:

$$h_{cvi} = (3{,}76 - 0{,}00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

- *Dónde:*
- *V = Velocidad media en el interior del tramo, en m/s*
- *T = Temperatura del fluido, en °C*
- *D = Diámetro del conducto de sección circular o diámetro hidráulico en el de sección rectangular, en m*

Resistencia térmica interior

En el interior del conducto sólo se contabilizará el intercambio de calor por convección, ya que por radiación es despreciable (las paredes interiores se encuentran a la misma temperatura). La resistencia térmica interior para conductos de sección rectangular será:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

Y para conductos de sección circular:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

- *Dónde:*
- h_{cvi} *= Coeficiente de convección interior, en W/(m²·K)*
- *D = Diámetro del conducto, en m*

Coeficiente de convección exterior

Para conductos de sección rectangular el flujo de calor se calcula a través de cada pared, tomándolas como placas planas.

Como coeficiente de convección se toma el valor medio ponderado que tiene en cuenta la existencia de dos superficies planas verticales y dos horizontales de dimensiones relativamente variables, y su régimen de circulación:

$$h_{cve} = 1{,}17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

- *Dónde:*
- *H = Anchura del conducto, en m*
- *DT = valor absoluto de la diferencia de temperaturas entre la pared y el aire (°C)*

Coeficiente de radiación exterior

En la práctica se desconoce el valor de las temperaturas superficiales del resto de superficies, por lo que una buena aproximación será suponerlas igual a la temperatura del aire. Así, la expresión del flujo de calor se puede expresar (linealizando la ecuación) como un coeficiente de convección equivalente de radiación por la diferencia de temperaturas entre la pared y el medio (aire).

De este modo, el valor del coeficiente de convección equivalente en radiación será:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot \left(TK_{sup} - TK_{aire}\right) \cdot \left(TK_{sup}^2 - TK_{aire}^2\right)$$

- *Dónde:*
- *e = Coeficiente de emisividad: 0,3 para superficies metálicas y 0,9 para las restantes*
- *s = Constante de Estefan Boltzman, en W/(m²·K⁴)*
- TK_{sup} *= Temperatura superficial (K)*
- TK_{aire} *= Temperatura del ambiente (K)*

Resistencia térmica exterior

En el exterior el intercambio de calor por radiación no es despreciable, luego la resistencia térmica exterior para conductos de sección rectangular tendrá en cuenta el intercambio convectivo y el radiante, y se expresará de esta forma:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

Y para conductos de sección circular:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

- *Dónde:*
- h_{cve} *= Coeficiente de convección exterior, en* $W/(m^2 \cdot K)$
- h_{rad} *= Coeficiente de radiación exterior, en* $W/(m^2 \cdot K)$
- D_e *= Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m*

Resistencia térmica del material aislante

La resistencia térmica proporcionada por el material de aislamiento térmico se calcula para conductos de sección rectangular mediante la siguiente expresión:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_m = \frac{ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

- *Dónde:*
- *e = Espesor de aislamiento térmico, en m*
- *l = Conductividad térmica del material aislante, en* $W/(m^2 \cdot K)$
- D_i *= Diámetro interior, en m*
- D_e *= Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m*

Resistencia térmica lineal total del conjunto

La resistencia térmica total expresada por metro lineal de conducto se expresa como:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

- *Dónde:*
- R_l *= Resistencia térmica lineal, en* $m \cdot K/W$
- R_i *= Resistencia térmica interior, en* $m^2 \cdot K/W$
- R_m *= Resistencia térmica material aislante, en* $m^2 \cdot K/W$
- R_e *= Resistencia térmica exterior, en* $m^2 \cdot K/W$
- *P = Perímetro exterior de la sección, en m*

Temperatura de salida del conducto

Las pérdidas térmicas entre el fluido transportado y el ambiente se materializan en una variación de la temperatura desde la entrada hasta la salida del tramo, que puede calcularse con la siguiente expresión:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + \left(T_{fluido,ent} - T_{ext}\right) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

- *Dónde:*
- T_{ext} *= Temperatura ambiente exterior, en °C*
- $T_{fluido,sal}$ *= Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C*

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRIGO GAVA
REF. A.V.:

- *$T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C*
- *L = Longitud del tramo de conducto, en m*
- *S = Área de la sección del conducto, en m^2*
- *V = Velocidad del fluido, en m/s*
- *r = Densidad del fluido, en kg/m_3*
- *C_p = Calor específico del fluido, en J/(Kg·K)*
- *R_l = Resistencia térmica lineal, en m·K/W*

Pérdidas térmicas en el conducto

La cantidad de calor total intercambiado en el tramo es función del caudal del fluido transportado, así como de las temperaturas de entrada y salida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot \left(T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal}\right)$$

- *Dónde:*
- *$T_{fluido,sal}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C*
- *$T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C*
- *S = Área de la sección del conducto, en m^2*
- *V = Velocidad del fluido, en m/s*
- *r = Densidad del fluido, en kg/mz_3*
- *C_p = Calor específico del fluido, en J/(kg·K)*

3. CÁLCULOS ACÚSTICOS

3.1. Ruido generado en el ventilador

La potencia acústica de emisión generada en los ventiladores se obtiene a partir de los datos de ensayo del fabricante, o en caso de que estos no estén disponibles, se estiman mediante la fórmula empírica siguiente:

$$Lw = 10 \cdot Log\ Q + 20 \cdot Log\ Pst + 40$$

- *Siendo:*
- *Lw = Nivel de potencia acústica, en dB*
- *Q = Caudal de aire, en m^3/s*
- *Pst = Presión estática en Pa*

Dependiendo del tipo de ventilador, axial o centrífugo, se aplican los siguientes factores correctores para obtener la potencia acústica por bandas de octava:

Tipo	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	-5	-6	-7	-8	-10
Centrífugo	-7	-12	-17	-22	-27

3.2. Atenuación en los conductos

La atenuación de los conductos (también denominada pérdida por inserción) se evalúa mediante la fórmula siguiente:

$$DL = 1{,}05 \cdot L \cdot (P/S) \cdot a^{1,4}$$

- *Siendo:*
- *DL = Atenuación acústica, en dB*
- *L = Longitud del conducto, en m*
- *P = Perímetro de la sección del conducto, en m*
- *S = Área de la sección del conducto, en m^2*
- *a = Coeficiente de absorción acústica del material de las paredes del conducto*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

También se producen atenuaciones acústicas en las singularidades de la red:

Bifurcaciones:

$$DL = 10 \cdot Log(F/F1)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

Dónde *F* es el área total de bifurcaciones y *F1* es la sección de la derivación.

Ensanches:

$$DL = 10 \cdot Log(m+1)^2/(4 \cdot m)$$ (DTIE 2.03 ATECYR)

Dónde *m* es la relación de áreas de entrada y salida.

Codos:

Atenuaciones entre 1 y 3 dB dependiendo de la frecuencia y de las dimensiones del codo. Valores tomados de ábacos obtenidos de forma experimental (Acústica en instalaciones de climatización TROX).

Elementos auxiliares

Todos los elementos auxiliares de la instalación (compuertas, filtros, obstáculos, etc.) provocan ruido regenerado cuando la corriente de aire los atraviesa.

Algunos además tienen la capacidad de reducir los niveles sonoros, como ocurre con los silenciadores, que aumentan la capacidad de atenuación mediante el uso de materiales absorbentes.

Para tener en cuenta estos efectos se recurre a los datos de ensayo aportados por los fabricantes.

Unidades terminales

La potencia acústica emitida por las bocas de salida/entrada de aire se obtiene de los catálogos de sus fabricantes en función del tamaño, velocidad del aire y tipo constructivo.

$$Lwi = Lw_R \cdot Q / Q_R$$

Dónde *Lwi* es el nivel de ruido resultante en dB, Lw_R es el nivel de ruido para el caudal de referencia Q_R y *Q* es el caudal nominal.

También se tiene en cuenta la atenuación acústica debida a los fenómenos de reflexión de la onda en las bocas de impulsión.

Nivel sonoro total de los locales

El nivel sonoro resultante en un espacio se calcula a partir de los niveles sonoros individuales de cada una de las fuentes situadas en su interior, según la ecuación siguiente:

$$L_{Total} = 10 \cdot Log \sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{Lwi}{10}}$$

Dónde n es el número total de fuentes sonoras y los niveles Li son los debidos a cada una de las fuentes, expresados en dB. Se calcula un valor de LTotal para cada banda de octava (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz).

El nivel de presión acústica en cualquier punto del local receptor puede estimarse como superposición de los campos directos y reverberados, mediante las ecuaciones:

Campo acústico directo (dB):

$$Lp,d = LTotal + 10\ Log\ (q) - 20\ Log(d) - 11$$

Campo acústico reverberado (dB):

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

$$Lp,r = LTotal + 10\ Log(Tr) - 10\ Log(V) + 14$$

Campo acústico total (dB):

$$Lp,tot = 10\ Log\ (\ 10\ Lp,d / 10 + 10\ Lp,r / 10\ )$$

- *Siendo:*
- *q = Directividad de las bocas (semiesférica = 4)*
- *d = Distancia del receptor a la rejilla en m (se considera 1m)*
- *V = Volumen del local, en m^3*
- *Tr = Tiempo de reverberación del local, en s*

El tiempo de reverberación del local se determina por medio de la ecuación:

$$Tr = 0,16 \cdot V/A$$

Siendo *A* la superficie de absorción en m^2, que por simplicidad se considera igual a la superficie del techo.

Una vez efectuado el cálculo en bandas de octava se efectúa el cálculo del valor global correspondiente utilizando la ponderación A, para verificar el grado de confort o la conformidad con la reglamentación.

Banda octava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderación base A	-16	-9	-3	0	+1

4. DETALLES DE CÁLCULO

4.1. CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

A continuación, se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los conductos y unidades terminales de cada subsistema.

SUBSISTEMA Equipo partido – unidad interior (conductos)

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EQUIPO PARTIDO - UNIDAD INTERIOR (CONDUCTOS)					
	Caudal (m^3/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	6.000,0	4,63	0,56	13,46	16,0
ADMISIÓN	6.000,0	4,63	45,22	32,32	27,0
TOTAL			32,88	45,78	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EQUIPO PARTIDO - UNIDAD INTERIOR (CONDUCTOS)											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m^2)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m^3/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	1200x300	0,36000	620	7,080	36,115	6.000,0	4,63	21,63	4,24	25,87	25,87
CON [5-6]	1200x300	0,36000	620	0,913	0,000	6.000,0	4,63	0,00	0,56	0,56	0,56

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA EQUIPO PARTIDO - UNIDAD INTERIOR (CONDUCTOS)										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m^3/h)	Q real (m^3/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m^2)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
TOM [4]	1.200,00x300,00 mm L=0,00 mm	6.000,0	6.000,0	29	0,36000	4,63	0,00	6,45	0,00	32,32
DES [6]	1.200,00x300,00 mm	6.000,0	6.000,0	38	0,36000	4,63	0,00	12,90	0,00	13,46

SUBSISTEMA Extractor en línea

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA					
	Caudal (m^3/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	300,0	1,70	26,26	28,00	16,0
ADMISIÓN	300,0	1,70	4,68	2,95	27,0
TOTAL			29,21	30,94	

El equipo actua como ventilador de aire de impulsión en un sistema de ventilación simple, por lo que su categoría está limitada a SFP 3 de acuerdo con la IT 1.2.4.2.5. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos.

La potencia absorbida por el ventilador en el punto de funcionamiento es de 0,030 kW, lo que representa una potencia específica de 360,0 W/(m^3/s) y una categoría SFP 1, por lo que cumple la exigencia del RITE.

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m^2)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m^3/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	Ø200	0,03142	200	0,564	1,945	300,0	2,65	1,11	0,32	1,43	1,43
CON [8-9]	Ø200	0,03142	200	16,819	12,330	300,0	2,65	7,19	9,81	17,01	17,01
CON [9-10]	Ø160	0,02011	160	0,200	10,588	150,0	2,07	5,17	0,10	5,27	22,28
CON [11-12]	Ø160	0,02011	160	3,824	4,173	150,0	2,07	2,04	1,87	3,91	20,91

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m^3/h)	Q real (m^3/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m^2)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
TOM [2]	200,00x200,00 mm L=0,00 mm	300,0	300,0	0	0,04000	2,08	0,21	1,31	0,00	2,95
BI [10]	DCN 160	150,0	150,0	21	0,01830	2,28	0,04	5,68	0,00	28,00
BI [12]	DCN 160	150,0	150,0	21	0,01830	2,28	0,04	5,68	1,36	26,63

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SUBSISTEMA Extractor en línea

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA					
	Caudal (m^3/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	273,3	1,55	2,08	3,52	16,0
ADMISIÓN	273,3	1,55	47,66	46,22	27,0
TOTAL			48,30	49,74	

El equipo actua como ventilador de aire de impulsión en un sistema de ventilación simple, por lo que su categoría está limitada a SFP 3 de acuerdo con la IT 1.2.4.2.5. Eficiencia energética de los equipos para el transporte de fluidos.

La potencia absorbida por el ventilador en el punto de funcionamiento es de 0,029 kW, lo que representa una potencia específica de 384,6 W/(m^3/s) y una categoría SFP 1, por lo que cumple la exigencia del RITE.

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m^2)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m^3/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	Ø200	0,03142	200	0,549	0,471	273,3	2,42	0,23	0,27	0,50	0,50
CON [7-8]	Ø200	0,03142	200	18,488	9,880	273,3	2,42	4,75	8,88	13,62	13,62
CON [9-10]	Ø80	0,00503	80	5,351	0,485	29,7	1,64	0,35	3,89	4,24	17,86
CON [12-13]	Ø200	0,03142	200	2,022	8,417	243,6	2,15	3,28	0,79	4,07	17,69
CON [14-15]	Ø80	0,00503	80	0,983	0,594	27,3	1,51	0,37	0,61	0,98	18,67
CON [13-16]	Ø160	0,02011	160	2,884	3,096	216,3	2,99	2,87	2,68	5,55	23,24
CON [17-18]	Ø80	0,00503	80	0,983	1,934	41,3	2,28	2,56	1,30	3,86	27,10
CON [16-19]	Ø160	0,02011	160	0,504	3,053	175,0	2,42	1,93	0,32	2,24	25,49
CON [19-20]	Ø80	0,00503	80	0,280	2,076	50,0	2,76	3,89	0,52	4,42	29,90
CON [20-21]	Ø80	0,00503	80	0,200	3,998	25,0	1,38	2,12	0,11	2,23	32,13
CON [22-23]	Ø80	0,00503	80	1,975	5,926	25,0	1,38	3,15	1,05	4,20	34,10
CON [19-24]	Ø125	0,01227	125	1,649	3,955	125,0	2,83	4,49	1,87	6,36	31,85
CON [25-26]	Ø80	0,00503	80	1,016	0,540	25,0	1,38	0,29	0,54	0,83	32,67
CON [28-29]	Ø125	0,01227	125	2,477	5,712	100,0	2,26	4,32	1,87	6,20	38,04
CON [30-31]	Ø80	0,00503	80	0,864	1,487	25,0	1,38	0,79	0,46	1,25	39,29

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS: AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

CON [29-32]	Ø125	0,01227	125	0,428	2,658	75,0	1,70	1,19	0,19	1,38	39,43
CON [33-34]	Ø80	0,00503	80	0,864	3,440	25,0	1,38	1,83	0,46	2,29	41,71
CON [32-35]	Ø125	0,01227	125	0,902	4,022	50,0	1,13	0,86	0,19	1,06	40,48
CON [36-37]	Ø80	0,00503	80	1,433	4,204	25,0	1,38	2,23	0,76	2,99	43,48
CON [39-40]	Ø80	0,00503	80	2,863	5,520	25,0	1,38	2,93	1,52	4,45	44,93

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m^3/h)	Q real (m^3/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m^2)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
DES [2]	200,00x200,00 mm	273,3	273,3	1	0,04000	1,90	0,85	2,17	0,00	3,52
BR [10]	GPD-125	29,7	29,7	4	0,02278	0,36	0,14	1,68	26,54	19,68
BR [15]	GPD-125	27,3	27,3	4	0,02278	0,33	0,12	1,42	26,01	20,21
BR [18]	GPD-125	41,3	41,3	6	0,02278	0,50	0,26	3,25	15,61	30,61
BR [21]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	12,80	33,42
BR [23]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	10,84	35,38
BR [26]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	12,26	33,96
BR [31]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	5,64	40,58
BR [34]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	3,22	43,00
BR [37]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	1,46	44,76
BR [40]	GPD-125	25,0	25,0	4	0,02278	0,30	0,10	1,19	0,00	46,22

SUBSISTEMA RC-001

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA RC-001					
	Caudal (m^3/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	3.780,0	4,18	17,18	27,69	16,0
ADMISIÓN	3.780,0	4,18	43,82	33,31	27,0
TOTAL			50,50	61,00	

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA RC-001											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m^2)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m^3/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [3-4]	500x300	0,15000	420	0,889	7,004	1.890,0	3,50	3,41	0,43	3,84	3,84

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO TODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CON [9-10]	500x300	0,15000	420	5,215	9,104	1.890,0	3,50	4,54	2,60	7,14	7,14
CON [10-11]	200x100	0,02000	152	3,130	1,864	180,0	2,50	1,78	2,99	4,77	11,91
CON [11-12]	100x100	0,01000	109	0,150	0,198	90,0	2,50	0,27	0,20	0,47	12,38
CON [13-14]	150x100	0,01500	133	4,234	3,296	90,0	1,67	1,71	2,20	3,91	15,81
CON [15-16]	300x200	0,06000	266	0,914	14,944	630,0	2,92	9,22	0,56	9,78	16,92
CON [10-17]	500x200	0,10000	337	0,798	-0,503	1.080,0	3,00	-0,26	0,42	0,16	7,30
CON [18-19]	150x100	0,01500	133	0,653	4,121	135,0	2,50	4,47	0,71	5,18	12,48
CON [17-20]	500x200	0,10000	337	4,181	-0,288	945,0	2,63	-0,12	1,72	1,60	8,90
CON [22-23]	150x100	0,01500	133	1,759	2,546	135,0	2,50	2,76	1,91	4,67	13,57
CON [24-25]	150x100	0,01500	133	3,287	1,489	90,0	1,67	0,77	1,71	2,48	11,38
CON [26-27]	400x200	0,08000	304	7,867	5,621	720,0	2,50	2,30	3,22	5,53	14,42
CON [27-28]	200x200	0,04000	218	0,150	3,697	360,0	2,50	2,15	0,09	2,24	16,66
CON [29-30]	200x200	0,04000	218	1,966	1,920	360,0	2,50	1,12	1,14	2,26	16,69
CON [33-34]	500x300	0,15000	420	0,958	8,523	1.890,0	3,50	4,25	0,48	4,73	4,73
CON [39-40]	500x300	0,15000	420	5,055	16,344	1.890,0	3,50	7,95	2,46	10,41	10,41
CON [40-41]	500x300	0,15000	420	4,540	9,404	1.260,0	2,33	2,19	1,06	3,24	13,65
CON [41-42]	200x100	0,02000	152	0,472	1,022	180,0	2,50	0,95	0,44	1,39	15,04
CON [42-43]	150x100	0,01500	133	0,150	0,545	90,0	1,67	0,28	0,08	0,35	15,39
CON [44-45]	150x100	0,01500	133	0,842	2,289	90,0	1,67	1,16	0,43	1,58	16,63
CON [41-46]	500x250	0,12500	381	3,569	3,778	1.080,0	2,40	1,07	1,01	2,08	15,73
CON [46-47]	150x100	0,01500	133	0,150	1,179	135,0	2,50	1,25	0,16	1,41	17,13
CON [46-48]	500x200	0,10000	337	3,086	3,477	945,0	2,63	1,40	1,24	2,63	18,36
CON [48-49]	150x100	0,01500	133	0,150	-0,100	135,0	2,50	-0,11	0,16	0,05	18,41

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

CON [48-50]	400x200	0,08000	304	0,874	2,412	810,0	2,81	1,19	0,43	1,63	19,99
CON [50-51]	150x100	0,01500	133	0,150	-0,150	90,0	1,67	-0,08	0,08	0,00	19,99
CON [52-53]	400x200	0,08000	304	10,761	4,774	720,0	2,50	1,91	4,30	6,21	26,20
CON [54-55]	200x200	0,04000	218	1,113	3,207	360,0	2,50	1,82	0,63	2,45	28,65
CON [56-57]	200x200	0,04000	218	1,560	3,207	360,0	2,50	1,82	0,89	2,71	28,90
CON [58-59]	200x100	0,02000	152	1,407	3,153	210,0	2,92	3,89	1,73	5,62	16,03
CON [40-60]	200x200	0,04000	218	0,709	3,477	420,0	2,92	2,61	0,53	3,15	13,55
CON [60-61]	200x100	0,02000	152	0,150	2,331	210,0	2,92	2,87	0,18	3,06	16,61
CON [62-63]	200x100	0,02000	152	2,037	1,371	210,0	2,92	1,69	2,51	4,20	17,75

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA RC-001

Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m^3/h)	Q real (m^3/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m^2)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
TOM [4]	500,00x300,00 mm L=0,00 mm	1.890,0	1.890,0	17	0,15000	3,50	0,00	3,69	25,79	7,53
BI [12]	CTM-AN 250x100	90,0	90,0	18	0,01700	1,47	1,32	3,42	10,57	17,12
BI [14]	CTM-AN 250x100	90,0	90,0	18	0,01700	1,47	0,44	3,42	8,01	19,67
BI [16]	CTM-AN 500x200	630,0	630,0	25	0,07200	2,43	1,60	9,17	0,00	27,69
BI [19]	CTM-AN 250x100	135,0	135,0	26	0,01700	2,21	0,99	7,69	6,53	21,16
BI [23]	CTM-AN 250x100	135,0	135,0	26	0,01700	2,21	0,99	7,69	5,43	22,26
BI [25]	CTM-AN 250x100	90,0	90,0	18	0,01700	1,47	0,44	3,42	12,45	15,24
BI [28]	CTM-AN 300x200	360,0	360,0	25	0,04200	2,38	0,97	8,83	1,23	26,46
BI [30]	CTM-AN 300x200	360,0	360,0	25	0,04200	2,38	0,97	8,83	1,20	26,48
DES [34]	500,00x300,00 mm	1.890,0	1.890,0	26	0,15000	3,50	0,00	7,37	15,59	12,10
BR [43]	DMT 250x100	90,0	90,0	22	0,01300	1,92	0,26	1,64	16,02	17,30
BR [45]	DMT 250x100	90,0	90,0	22	0,01300	1,92	0,26	1,64	14,79	18,53

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS VISADOS
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

BR [47]	DMT 250x100	135,0	135,0	34	0,01300	2,88	0,58	3,70	11,90	21,42
BR [49]	DMT 250x100	135,0	135,0	34	0,01300	2,88	0,58	3,70	10,62	22,70
BR [51]	DMT 250x100	90,0	90,0	22	0,01300	1,92	0,26	1,64	11,42	21,89
BR [55]	DMT 300x200	360,0	360,0	35	0,03400	2,94	0,57	3,84	0,25	33,06
BR [57]	DMT 300x200	360,0	360,0	35	0,03400	2,94	0,57	3,84	0,00	33,31
BR [59]	DMT 300x200	210,0	210,0	20	0,03400	1,72	1,52	1,31	14,46	18,86
BR [61]	DMT 300x200	210,0	210,0	20	0,03400	1,72	1,52	1,31	13,87	19,44
BR [63]	DMT 300x200	210,0	210,0	20	0,03400	1,72	1,52	1,31	12,73	20,59

Abreviaturas	
***Ø eqv.**: Diámetro equivalente*	***DPf**: Pérdida de presión por fricción en conductos*
***Long**: Longitud del conducto*	***DPs**: Pérdida de presión total en la transformación de entrada*
***Leqv**: Longitud equivalente de las transformaciones*	***DPc**: Pérdida de presión total en el tramo de conducto*
***Q Nom.**: Caudal nominal*	***DPb**: Pérdida de presión total en la unidad terminal o compuerta*
***Q real**: Caudal real*	***DPe**: Pérdida de presión total en la compuerta de equilibrado*
***Nivel s.**: Nivel sonoro individual regenerado en el elemento*	***DPv**: Pérdida de presión total desde el ventilador*
***S Sal./S Ent.**: Área efectiva de salida/entrada*	
***V Sal./V Ent.**: Velocidad de salida/entrada*	

4.2. CÁLCULO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las siguientes tablas contienen el detalle del cálculo de pérdidas térmicas en los conductos de cada subsistema.

SUBSISTEMA Extractor en línea

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EXTRACTOR EN LÍNEA									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coeficiente transmisión ($W/m^2·°C$)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	Ø200	2,42	0,0320	24,00	FT/H	16,0 / 27,0	1,1204	0,549	4,2
Pérdidas totales (Pt)									4,2

Potencia térmica transportada por el equipo «Extractor en línea»:

$$Pv = \rho \cdot Cp \cdot Qn \cdot (Tr - Ti) = 1.017,5 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$Pt / Pv \cdot 100,0 = 4,2 / 1.017,5 \cdot 100,0 = \mathbf{0,4\ \%} < 4\ \%$$

Donde:

- *ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³*
- *Cp = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)*
- *Qn = Caudal de diseño del ventilador 273,3 m³/h*
- *Tr = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C*
- *Ti = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Abreviaturas	
• *EX = El conducto discurre por el exterior del edificio* • *AC = En el interior de locales acondicionados* • *NA = En el interior de locales no acondicionados* • *AP = En aparcamientos y patinillos ventilados* • *FT = En falsos techos y patinillos sin ventilar* • *E = Conducto empotrado en tabiques y suelos o en canaletas interiores*	• *S = Conducto suspendido mediante soportes no aislados* • *R = Revestimiento metálico exterior* • *V = Conducto en posición vertical (más de 60° con la horizontal)* • *H = Conducto en instalación horizontal* • *Pérdidas de calor (valores positivos)* • *Ganancias de calor (valores negativos)* • *Cálculos según norma UNE-EN-ISO-12241*

3.3.4. DB-HE3 Limitación del consumo energético

1. ANTECEDENTES

1.1. Objeto

El Objeto de la presente memoria es la justificación de la exigencia básica HE3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

> *Los edificios dispondrán de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.*

1.2. Ámbito de aplicación

De acuerdo al apartado 1 del DB-HE3, esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior, excluyendo los alumbrados de emergencia.

2. NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación, aprobado por Real Decreto 450/2022 de 14 de junio, publicada en el BOE 15/junio/2022.
- UNE 12464.1: Norma europea sobre la iluminación de interiores.
- CIE 117-1995: Discomfort glare in interior lighting.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Este proyecto comprende el estudio de la iluminación normal de 17 espacios organizados en 1 plantas, cuyos parámetros más relevantes se enumeran a continuación:

PLANTA 0,000								
Espacio	S (m^2)	Z_m (cm)	H_T (m)	H_{PT} (m)	Grados de reflexión			F_m
					Techo	Paredes	Suelo	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

01-Despacho SEPE	16,34	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
02-Sala de espera y TIC	29,66	40	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
03-Zona SEPE	19,60	40	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
04-Zona SAE	57,27	50	2,81	0,85	75%	50%	20%	0,85
05-Despacho SAE	15,86	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
06-Sala de reuniones	31,15	40	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
07-Distribuidor	23,51	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
08-Sala de telecomunicacones	13,28	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
09-Archivo SAE	12,72	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
10-Archivo SEPE	18,01	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
11-Vestíbulo aseos	7,75	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
12-Aseo SAE	3,82	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
13-Sanitario SAE	2,37	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
14-Aseo accesible	6,91	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
15-Aseo SEPE	6,44	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
16-Sanitario SEPE	3,13	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85
17-Cuarto de limpieza	3,99	0	2,81	0,85	75%	65%	65%	0,85

Donde:

- S es la superficie del espacio (m^2).
- Z_m es la zona marginal paralela a los límites del recinto donde no se consideran los valores de iluminancia calculados (cm).
- H_T es la altura del techo (m).
- H_{PT} es la altura del plano de trabajo.
- F_m es el factor de mantenimiento.

Los parámetros que definen la calidad y confort lumínico se establecen en base a la actividad a realizar en cada espacio, tomando como referencia los valores establecidos en la norma UNE EN 12464-1 y en la norma UNE EN 12193, según cada caso. A continuación, se listan todos los espacios del edificio especificando los niveles requeridos:

PLANTA 0,000						
Espacio	Actividad	E_m (lx)	U_o	R_a	UGR	VEEI (W/m^2)
01-Despacho SEPE	Plantas o zonas de oficinas	500	0,60	80	19	3,0
02-Sala de espera y TIC	Plantas o zonas de oficinas	500	0,60	80	19	3,0
03-Zona SEPE	Plantas o zonas de oficinas	500	0,60	80	19	3,0
04-Zona SAE	Plantas o zonas de oficinas	500	0,60	80	19	3,0
05-Despacho SAE	Plantas o zonas de oficinas	500	0,60	80	19	3,0
06-Sala de reuniones	Salas de conferencias y reuniones	500	0,60	80	19	3,0
07-Distribuidor	Áreas de circulación y pasillos	100	0,40	40	28	4,0
08-Sala de telecomunicacones	Salas de material, salas de mecanismos	200	0,40	60	25	4,0
09-Archivo SAE	Archivos	200	0,40	80	25	3,0
10-Archivo SEPE	Archivos	200	0,40	80	25	3,0
11-Vestíbulo aseos	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0
12-Aseo SAE	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0
13-Sanitario SAE	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0
14-Aseo accesible	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0
15-Aseo SEPE	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO ORTEGA GIRÓN
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

16-Sanitario SEPE	Aseos de planta	200	0,40	80	25	4,0
17-Cuarto de limpieza	Almacenes y cuarto de almacén	100	0,40	60	25	4,0

Donde:

- E_m es el valor de confort de la iluminancia media horizontal mantenida (lx).
- U_o es el valor de la uniformidad media de iluminancias (E_{min}/E_m).
- R_a es el valor mínimo del índice de rendimiento de color de las lámparas utilizadas.
- UGR es el límite máximo recomendado del índice de deslumbramiento unificado.
- VEEI es el valor máximo de eficiencia energética de la instalación (W/m^2).

El número, colocación, y modelo de luminarias proyectadas para conseguir estos niveles de iluminación en cada zona del edificio se describe detalladamente en los anexos y planos adjuntos a este proyecto. No obstante, se muestra a continuación una tabla resumen con las soluciones adoptadas:

PLANTA 0,000		
Espacio	**Luminarias**	**H_m (m)**
01-Despacho SEPE	4 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
02-Sala de espera y TIC	7 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
03-Zona SEPE	4 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
04-Zona SAE	15 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
05-Despacho SAE	4 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
06-Sala de reuniones	6 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
07-Distribuidor	3 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
08-Sala de telecomunicacones	2 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
09-Archivo SAE	2 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
10-Archivo SEPE	2 x Lamp-PL306035OP40840NW-31W~MID POWER LED	2,81
11-Vestíbulo aseos	3 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
12-Aseo SAE	1 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
13-Sanitario SAE	1 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
14-Aseo accesible	2 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
15-Aseo SEPE	2 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
16-Sanitario SEPE	1 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81
17-Cuarto de limpieza	1 x Simon-71522030-984-20W~LED 715.22 NW GENERAL	2,81

Donde:

- H_m es la altura media de colocación de las luminarias medida desde el suelo hasta la luminaria (m).

4. CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

4.1 Potencia instalada en el edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla del DB-HE3. La tabla siguiente justifica el cumplimiento de este requerimiento:

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Administrativo
Número de espacios:	17
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	863,07

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Potencia total (W):	1.739
Superficie total iluminada (m^2):	271,83
Potencia total por unidad de superficie (W/m^2):	**6,40 (< 25,00)**

4.2. Valor de eficiencia energética de la instalación

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m^2) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Siendo:

- P es la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar (W)
- S es la superficie iluminada (m^2)
- E_m es la iluminancia media horizontal mantenida (lx)

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio serán inferiores a los establecidos en la tabla del DB-HE3.

- el índice del local (K) utilizado en el cálculo
- el número de puntos considerados en el proyecto
- el factor de mantenimiento (F_m) previsto
- la iluminancia media horizontal mantenida (E_m) obtenida
- la uniformidad media de iluminancias (U_o)
- el índice de deslumbramiento unificado (UGR) alcanzado
- los índices de rendimiento de color (R_a) de las lámparas seleccionadas
- el valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) resultante en el cálculo
- las potencias de los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar
- la eficiencia de las lámparas utilizadas ($e_{lámp}$), en términos de lm/W

A continuación, se enumeran todos los recintos especificando dichos parámetros, y justificando el cumplimiento de los límites del VEEI:

PLANTA 0,000											
Local / uso	S (m^2)	K	n	F_m	P (W)	E_m (lx)	U_o	VEEI (W/m^2)	UGR	R_a	$e_{lámp}$ (lm/W)
01-Despacho SEPE / Plantas o zonas de oficinas	16,34	1,01	**161** (> 9)	0,85	124	**685** (> 500)	**0,72** (> 0,60)	**1,1** (< 3,0)	**16,7** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
02-Sala de espera y TIC / Plantas o zonas de oficinas	29,66	1,27	**163** (> 9)	0,85	217	**863** (> 500)	**0,74** (> 0,60)	**0,8** (< 3,0)	**17,1** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
03-Zona SEPE / Plantas o zonas de oficinas	19,60	1,13	**99** (> 9)	0,85	124	**708** (> 500)	**0,81** (> 0,60)	**0,9** (< 3,0)	**17,0** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
04-Zona SAE / Plantas o zonas de oficinas	57,27	1,31	**283** (> 9)	0,85	465	**700** (> 500)	**0,74** (> 0,60)	**1,2** (< 3,0)	**18,9** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
05-Despacho SAE / Plantas o zonas de oficinas	15,86	0,99	**168** (> 4)	0,85	124	**693** (> 500)	**0,73** (> 0,60)	**1,1** (< 3,0)	**16,7** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
06-Sala de reuniones / Salas de conferencias y reuniones	31,15	1,42	**204** (> 9)	0,85	186	**719** (> 500)	**0,63** (> 0,60)	**0,8** (< 3,0)	**17,8** (< 19,0)	**80** (= 80)	123,2
07-Distribuidor / Áreas de circulación y pasillos	23,51	0,86	**268** (> 4)	0,85	93	**325** (> 100)	**0,48** (> 0,40)	**1,2** (< 4,0)	**14,5** (< 28,0)	**80** (> 40)	123,2

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES
ANTONIO [illegible]
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

08-Sala de telecomunicacones / Salas de material, salas de mecanismos	13,28	0,88	149 (> 4)	0,85	62	377 (> 200)	0,50 (> 0,40)	1,2 (< 4,0)	14,1 (< 25,0)	80 (> 60)	123,2
09-Archivo SAE / Archivos	12,72	0,83	143 (> 4)	0,85	62	389 (> 200)	0,48 (> 0,40)	1,3 (< 3,0)	16,9 (< 25,0)	80 (= 80)	123,2
10-Archivo SEPE / Archivos	18,01	1,02	203 (> 9)	0,85	62	325 (> 200)	0,61 (> 0,40)	1,1 (< 3,0)	18,0 (< 25,0)	80 (= 80)	123,2
11-Vestíbulo aseos / Aseos de planta	7,75	0,59	112 (> 4)	0,85	60	349 (> 200)	0,76 (> 0,40)	2,2 (< 4,0)	21,0 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
12-Aseo SAE / Aseos de planta	3,82	0,50	45 (> 4)	0,85	20	208 (> 200)	0,72 (> 0,40)	2,5 (< 4,0)	18,3 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
13-Sanitario SAE / Aseos de planta	2,37	0,37	31 (> 4)	0,85	20	254 (> 200)	0,80 (> 0,40)	3,3 (< 4,0)	16,9 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
14-Aseo accesible / Aseos de planta	6,91	0,65	73 (> 4)	0,85	40	292 (> 200)	0,76 (> 0,40)	2,0 (< 4,0)	20,6 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
15-Aseo SEPE / Aseos de planta	6,44	0,64	75 (> 4)	0,85	40	311 (> 200)	0,72 (> 0,40)	2,0 (< 4,0)	18,9 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
16-Sanitario SEPE / Aseos de planta	3,13	0,41	41 (> 4)	0,85	20	215 (> 200)	0,69 (> 0,40)	3,0 (< 4,0)	18,8 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
17-Cuarto de limpieza / Almacenes y cuarto de almacén	3,99	0,44	50 (> 4)	0,85	20	185 (> 100)	0,47 (> 0,40)	2,7 (< 4,0)	19,0 (< 25,0)	82 (> 60)	90,0

4.3. Sistemas de control y regulación

Todas las zonas disponen al menos de un sistema de encendido y apagado manual.

Se instalarán sensores de luminosidad que regulen el nivel de iluminación en las primeras líneas de luminarias cercanas a las ventanas, según las condiciones indicadas en el apartado del DB-HE3, para el aprovechamiento de la luz natural.

Todas las zonas de uso esporádico disponen de sistema de control de encendido y apagado por temporización, a excepción de los vestíbulos de portal, que disponen de temporización y de detección de presencia. Se relacionan las zonas de uso esporádico y el sistema correspondiente proyectado:

- Portales: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 2 minutos. Detección de presencia: infrarrojos con tiempo de encendido: 30 segundos Sensor Luz natural: Umbral 100 lux
- Pasillos: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto.
- Escaleras: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos.
- Vestíbulos ascensores: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 2 minutos. Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos. (Tres sistemas, cada uno de ellos 1/3 de luminarias)
- Rampa interior garaje: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto. (Tres sistemas, cada uno de ellos 1/3 de luminarias)
- Vestíbulos sótano: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto. Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos.
- Alumbrado exterior: Sensor Luz natural: Umbral 100 lux

4.4. Plan de mantenimiento y conservación

El programa de mantenimiento contempla los siguientes puntos:

- Operaciones de reposición de lámparas.
- Frecuencia de reemplazo de las lámparas.
- Limpieza de luminarias y frecuencia.
- Metodología de limpieza de luminarias.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Limpieza de las superficies iluminadas.
- Periodicidad de limpieza de las zonas iluminadas.

Operaciones de reposición de lámparas

Es función del tipo de luminaria y del tipo de apantallamiento.

Garaje: Cada 10 Años.

Frecuencia de limpieza y reemplazo

El intervalo para efectuar la limpieza de las instalaciones de alumbrado se establece en función del tipo de luminaria, del grado de acumulación de polvo y del coste de la operación (Altura y protección de la luminaria).

El reemplazo de las lámparas se efectuará al final de su vida útil, del modo descrito. Se esquematizan los intervalos:

	Frecuencia de limpieza de luminarias y lámparas	*Periodicidad de limpieza de la zona*
Vestíbulos, Pasillos de distribución, Escaleras, Accesos a Ascensores, Porches	ANUAL	SEMANAL
Pasillos de trasteros, accesos de bomberos, vestíbulos sótanos, cuartos de basuras e instalaciones	ANUAL	MENSUAL
Garaje	TRIANUAL	ANUAL

La periodicidad del mantenimiento de los sistemas temporizadores y detectores de presencia es BIANUAL.

Metodología de reemplazo de las lámparas

Luminarias de pantalla estanca

Se quitará con cuidado la bandeja que cubre las lámparas retirando las garras de sujeción. La lámpara averiada se retira apartando la bandeja, desconectando eléctricamente el difusor y retirando su clip de sujeción. La nueva lámpara se monta en orden inverso. Si la luminaria consta de dos lámparas, se cambiarán las dos a la vez.

Downlights fluorescentes compactos

Se retirará el recubrimiento, se desenroscará o desconectará la lámpara averiada y se montará la nueva.

Luminarias adosadas

Se retiran los clips de sujeción de la bandeja y de los difusores igual que los difusores de las pantallas estancas, y se efectúa la desconexión de los difusores averiados y conexión de los nuevos, volviéndose a colocar los clips retirados.

Luminarias de balizamiento

Es necesario extraer el cuerpo de la luminaria, soltando los tornillos de seguridad, desconectar las lámparas averiadas, colocar las nuevas y volver a montar la luminaria s/instrucciones del fabricante.

Frecuencia de reemplazo de lámparas

- Zonas de utilización diaria de 6- 8h/día: Cada 5 años (Vestíbulos, Pasillos, Escaleras.)
- Zonas de utilización diaria de 4h/día: Cada 10 años. (Pasillos trasteros, Vestíbulos sótano, aseos)
- Zonas de utilización diaria de 1h/día: Cada 15 Años (Cuartos de instalaciones y basuras)

5. MÉTODO DE CÁLCULO

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5.1. Estimación del número de luminarias necesarias

Para estimar el número de luminarias necesario en cada espacio, se usa el *método de rendimiento del local*. Este método consiste en un cálculo aproximado del flujo total luminoso necesario en el local. Dividiendo este flujo necesario en el local por el flujo de una luminaria, se obtiene el número de luminarias a instalar.

Para calcular el flujo total necesario en el local se usa la siguiente expresión:

$$\phi_T = \frac{E_m \cdot S}{\eta \cdot f_m}$$

Donde:

- E_m es la iluminancia media mantenida requerida (lx).
- S es la superficie del local (m^2).
- h es el rendimiento de la iluminación (factor de utilización).
- f_m es el factor de mantenimiento.

Para estimar el número de luminarias necesario en cada espacio, se usa el *método de rendimiento del local*. Este método consiste en un cálculo aproximado del flujo total luminoso necesario en el local. Dividiendo este flujo necesario en el local por el flujo de una luminaria, se obtiene el número de luminarias a instalar.

Para calcular el flujo total necesario en el local se usa la siguiente expresión:

$$\phi_T = \frac{E_m \cdot S}{\eta \cdot f_m}$$

Donde:

- E_m es la iluminancia media mantenida requerida (lx).
- S es la superficie del local (m^2).
- h es el rendimiento de la iluminación (factor de utilización).
- f_m es el factor de mantenimiento

Iluminancia media mantenida

La Iluminancia media mantenida en el plano de trabajo (Em) se obtiene de acuerdo con la actividad a desarrollar, aplicándose como normativa de referencia para seleccionar los valores adecuados la norma UNE-EN 12464-1. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo en interiores.

Factor de mantenimiento

El factor de mantenimiento es el cociente entre la iluminancia media sobre el plano de trabajo después de un cierto periodo de uso de una instalación de alumbrado y la iluminancia media obtenida bajo la misma condición para la instalación considerada como nueva. Depende pues de factores como la actividad a desarrollar, la limpieza del local, los periodos de mantenimiento, la depreciación de las lámparas, etc.

5.2. Rendimiento de la iluminación

Rendimiento del local

El rendimiento del local (h_R) depende de las dimensiones de éste (reflejadas en el índice del local), de los factores de reflexión del techo, paredes y suelo, y de la forma de distribución de la luz (curva fotométrica). Se obtiene a través de tablas facilitadas por los fabricantes que relacionan estos parámetros.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

El índice del local (K) es función de:

$$K = \frac{L \cdot A}{H \cdot (L + A)}$$

Donde:

- L es la longitud del local (m).
- A es la anchura del local (m).
- H es la distancia del plano de trabajo a las luminarias (m).

Rendimiento de la luminaria

El rendimiento de la luminaria (η_L) depende de sus características constructivas, y es un valor facilitado por el fabricante.

5.3. Determinación del número de puntos de luz necesarios

El número de puntos de luz (N), se calcula dividiendo el valor del flujo total necesario (ϕ_T) por el flujo nominal del modelo de luminaria elegido (ϕ_L). Este último será el flujo nominal de cada lámpara por el número de lámparas de cada luminaria.

$$N = \frac{\phi_T}{\phi_L}$$

Donde:

- ϕ_T es el flujo total necesario (lm).
- ϕ_L es el flujo total del modelo de luminaria elegido (lm).

5.4. Iluminancia media mantenida

Para el cálculo final de la iluminancia media en cada espacio se usa el *método punto por punto*. Este método permite, una vez conocidas las luminarias a instalar, determinar el nivel de iluminación y su distribución a lo largo del plano de trabajo.

Para ello, se divide el plano de trabajo en una malla de puntos. El número mínimo de puntos a considerar en su cálculo, estará en función del índice del local (K) y de la obtención de un reparto cuadriculado simétrico, según indica el apéndice A del DB-HE3:

- a) 4 puntos si K < 1
- b) 9 puntos si 2 > K ≥ 1
- c) 16 puntos si 3 > K ≥ 2
- d) 25 puntos si K ≥ 3

No obstante, cuanto más densa es la malla, mayor precisión se alcanza en los cálculos. Por este motivo, se usarán siempre valores notoriamente superiores a los mínimos requeridos en dicho apéndice.

Para cada punto de la malla se determina el nivel de iluminación que aportan todas las luminarias, que será la suma de dos fuentes, una componente directa, producida por la luz que llega al punto directamente de las

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

luminarias, y otra indirecta o reflejada procedente de la reflexión de la luz de las luminarias en el techo, paredes y demás superficies del local.

A partir del valor de iluminancia calculado para cada punto, se pueden obtener los siguientes valores:

- Iluminancia media (E_{med}): El valor medio de todos los puntos (S_E / n).
- Iluminancia mínima (E_{min}): El valor mínimo de entre todos los puntos.
- Iluminancia máxima (E_{max}): El valor máximo de entre todos los puntos.
- Uniformidad media (U_{med}): E_{min} / E_{med}.
- Uniformidad extrema (U_{ext}): E_{min} / E_{max}.

Componente directa

Se obtiene calculando la aportación luminosa a cada punto de todas las luminarias. La iluminancia en un punto P provocada por una luminaria L será la determinada por las siguientes expresiones:

$$E_h = \frac{I_\alpha \cdot cos^3\varphi}{h^2}; E_v = \frac{I_\alpha \cdot cos^2\varphi \cdot sen\varphi}{h^2}$$

Donde:

- E_h es la componente horizontal de la iluminancia en el punto de cálculo (lx).
- E_v es la componente vertical de la iluminancia en el punto de cálculo (lx).
- I_α es la intensidad luminosa (cd) de la luminaria para el ángulo α y la curva γ.
- h es la altura o diferencia de cotas entre la fuente luminosa y el punto de cálculo (m).
- φ es el ángulo que forman la dirección vertical desde la luminaria hasta el plano de trabajo y el rayo que une la fuente luminosa con el punto de cálculo.

Para una posición normal de la luminaria, el ángulo α para obtener el valor de intensidad de la curva γ coincide con el ángulo j de incidencia del rayo en la superficie de cálculo.

La intensidad luminosa (I_α) se obtiene de las curvas de distribución fotométrica de la luminaria, y del flujo total de las lámparas a instalar, según la siguiente fórmula:

$$I_\alpha = \frac{I_m \cdot \Phi_L}{1000}$$

Donde:

- I_m es la intensidad luminosa de la luminaria para el ángulo a y la curva g referida a un flujo luminoso emitido de 1.000 lm. (cd / klm).
- ϕ_L es el flujo del conjunto de lámparas instaladas en la luminaria (cd).

Componente indirecta

La componente indirecta adquiere el mismo valor para toda la superficie, y depende del grado de reflexión y superficie de los cerramientos del local. Para determinar la iluminancia indirecta en cada punto de cálculo, se utilizan las siguientes expresiones:

$$E_{ind} = \frac{\Phi_L \cdot \rho_{med} \cdot f_m}{\sum F_n \cdot (1 - \rho_{med})}; \rho_{med} = \frac{\sum \rho_n \cdot F_n}{\sum F_n}$$

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Donde:

- f_L es el flujo luminoso total de todas las luminarias (lm).
- SF_n es el área total de las superficies (m^2).
- r_{med} es la reflectancia media de las superficies.
- r_n es la reflectancia de la superficie n.
- F_n es el área de la superficie n (m^2).
- f_m es el factor de mantenimiento.

Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m2) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Donde:

- P es la potencia total instalada en lámparas más los equipos auxiliares (W).
- S es la superficie iluminada (m^2).
- E_m es la iluminancia media horizontal mantenida (lx).

Los valores obtenidos para cada local serán inferiores a los límites impuestos por la tabla 2.1 del documento básico HE3 del Código Técnico de la Edificación.

Índice de deslumbramiento unificado (UGR)

Se trata de un sistema de evaluación para el deslumbramiento sicológico en la iluminación interior. Su valor puede determinarse mediante la siguiente expresión:

$$UGR = 8 \cdot log_{10}\left[\frac{0{,}25}{L_b} \cdot \sum \frac{L^2 \cdot \omega}{p^2}\right]$$

Donde:

- L_b es la luminancia de fondo (cd/m^2).
- L es la luminancia de las partes luminosas de cada luminaria en la dirección del ojo del observador (cd/m^2).
- ω es el ángulo sólido trazado por las partes luminosas de cada luminaria en el ojo del observador (estereorradián).
- p es el índice de posición para cada luminaria, que se relaciona con el desplazamiento de la zona de visión (índice de posición Guth para cada luminaria).

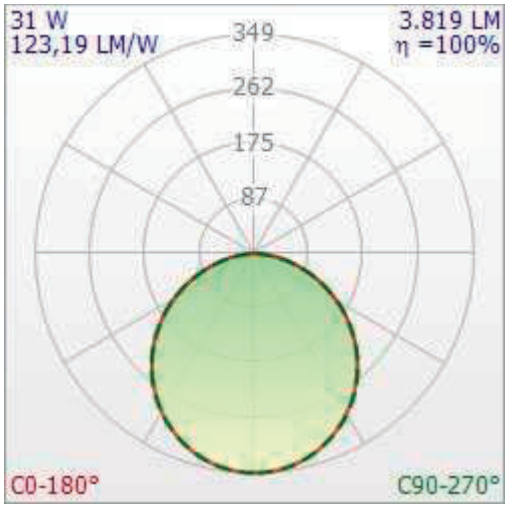
ANEXO I: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS HE3

1. Alumbrado normal

LAMP-PL306035OP40840NW-31W		
	Luminaria	
	Fabricante:	Lamp
	Gama:	Lamp

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

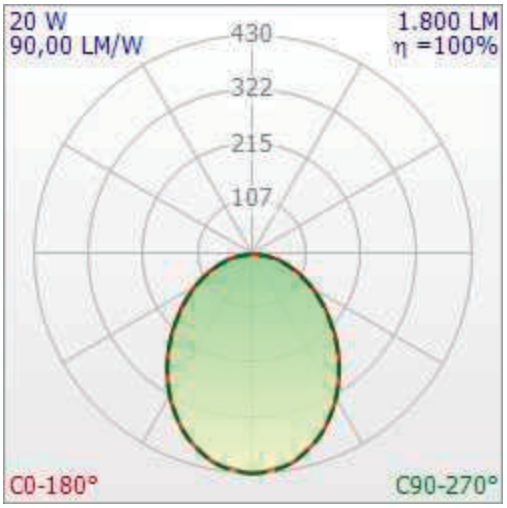


Referencia:	Lamp-PL306035OP40840NW-31W
Modelo:	PLAT G3 600X600 3600 840 OPAL IP40 WH
Descripción:	Importado desde "PL306035OP40840NW.ldt" el 26/07/2025 Fabricante: Lamp Número de informe: PL306035OP40840NW Nombre de luminaria: PLAT G3 600X600 3600 840 OPAL IP40 WH Código de luminaria: PL306035OP40840NW
Dimensiones:	595 x 595 x 14 mm
Dimensiones del área luminosa:	527 x 527 mm
Rendimiento de la luminaria:	100,00 %
Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
Intensidad máxima:	349,25 cd/klm (C90°, gamma 0,0°)
Código CIE Flux:	46 78 96 100 100
Conjunto de lámparas	
Referencia:	MID POWER LED
Número de unidades:	1
Modelo:	MID POWER LED
Índice de rendimiento de color:	80
Temperatura de color:	4000 °K
Potencia del conjunto:	31 W
Flujo del conjunto:	3.819 lm
Eficacia del conjunto:	123,2 lm/W
Instalación	
Locales donde está instalada:	04-Zona SAE (15), 08-Sala de telecomunicacones (2), 02-Sala de espera y TIC (7), 03-Zona SEPE (4), 10-Archivo SEPE (2), 06-Sala de reuniones (6), 05-Despacho SAE (4), 09-Archivo SAE (2), 01-Despacho SEPE (4), 07-Distribuidor (3)

SIMON-71522030-984-20W	
Luminaria	
Fabricante:	Simon
Gama:	705 DOWNLIGHT LED EMPOTRADO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:



Referencia:	Simon-71522030-984-20W
Modelo:	DOWNLIGHT 715.22 empotrado 4000K
Descripción:	Importado desde "71522030-984_Downlight.ldt" el 01/07/2022 Fabricante: 705 DOWNLIGHT LED EMPOTRADO Número de informe: N03E9-0026SC1 Nombre de luminaria: DOWNLIGHT 715.22 empotrado 4000K Código de luminaria: 71522030-984
Dimensiones:	Ø 230 x 37 mm
Dimensiones del área luminosa:	Ø 195 mm
Rendimiento de la luminaria:	100,00 %
Simetría:	respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
Intensidad máxima:	429,93 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
Código CIE Flux:	52 82 97 100 100
Conjunto de lámparas	
Referencia:	LED 715.22 NW GENERAL
Número de unidades:	1
Modelo:	LED 715.22 NW GENERAL
Índice de rendimiento de color:	82
Temperatura de color:	3900 °K
Potencia del conjunto:	20 W
Flujo del conjunto:	1.800 lm
Eficacia del conjunto:	90,0 lm/W
Instalación	
Locales donde está instalada:	12-Aseo SAE (1), 16-Sanitario SEPE (1), 14-Aseo accesible (2), 17-Cuarto de limpieza (1), 13-Sanitario SAE (1), 11-Vestíbulo aseos (3), 15-Aseo SEPE (2)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ANEXO II: FICHAS JUSTIFICATIVAS HE-3

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Administrativo
Número de espacios:	17
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	863,07
Potencia total (W):	1.739
Superficie total iluminada (m^2):	271,83
Potencia total por unidad de superficie (W/m^2):	6,40 (< 25,00)

PLANTA 0,000

Local / uso	S (m^2)	K	n	F_m	P (W)	E_m (lx)	U_o	VEEI (W/m^2)	UGR	R_a	$e_{lámp}$ (lm/W)
01-Despacho SEPE / Plantas o zonas de oficinas	16,34	1,01	161 (> 9)	0,85	124	685 (> 500)	0,72 (> 0,60)	1,1 (< 3,0)	16,7 (< 19,0)	80 (= 80)	123,2
02-Sala de espera y TIC / Plantas o zonas de oficinas	29,66	1,27	163 (> 9)	0,85	217	863 (> 500)	0,74 (> 0,60)	0,8 (< 3,0)	17,1 (< 19,0)	80 (= 80)	123,2
03-Zona SEPE / Plantas o zonas de oficinas	19,60	1,13	99 (> 9)	0,85	124	708 (> 500)	0,81 (> 0,60)	0,9 (< 3,0)	17,0 (< 19,0)	80 (= 80)	123,2
04-Zona SAE / Plantas o zonas de oficinas	57,27	1,31	283 (> 9)	0,85	465	700 (> 500)	0,74 (> 0,60)	1,2 (< 3,0)	20,5 (> 19,0)	80 (= 80)	123,2
05-Despacho SAE / Plantas o zonas de oficinas	15,86	0,99	168 (> 4)	0,85	124	693 (> 500)	0,73 (> 0,60)	1,1 (< 3,0)	16,7 (< 19,0)	80 (= 80)	123,2
06-Sala de reuniones / Salas de conferencias y reuniones	31,15	1,42	204 (> 9)	0,85	186	719 (> 500)	0,63 (> 0,60)	0,8 (< 3,0)	17,8 (< 19,0)	80 (= 80)	123,2
07-Distribuidor / Áreas de circulación y pasillos	23,51	0,86	268 (> 4)	0,85	93	325 (> 100)	0,48 (> 0,40)	1,2 (< 4,0)	14,5 (< 28,0)	80 (> 40)	123,2
08-Sala de telecomunicacones / Salas de material, salas de mecanismos	13,28	0,88	149 (> 4)	0,85	62	377 (> 200)	0,50 (> 0,40)	1,2 (< 4,0)	14,1 (< 25,0)	80 (> 60)	123,2
09-Archivo SAE / Archivos	12,72	0,83	143 (> 4)	0,85	62	389 (> 200)	0,48 (> 0,40)	1,3 (< 3,0)	16,9 (< 25,0)	80 (= 80)	123,2
10-Archivo SEPE / Archivos	18,01	1,02	203 (> 9)	0,85	62	325 (> 200)	0,61 (> 0,40)	1,1 (< 3,0)	18,0 (< 25,0)	80 (= 80)	123,2
11-Vestíbulo aseos / Aseos de planta	7,75	0,59	112 (> 4)	0,85	60	349 (> 200)	0,76 (> 0,40)	2,2 (< 4,0)	21,0 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
12-Aseo SAE / Aseos de planta	3,82	0,50	45 (> 4)	0,85	20	208 (> 200)	0,72 (> 0,40)	2,5 (< 4,0)	18,3 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
13-Sanitario SAE / Aseos de planta	2,37	0,37	31 (> 4)	0,85	20	254 (> 200)	0,80 (> 0,40)	3,3 (< 4,0)	16,9 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
14-Aseo accesible / Aseos de planta	6,91	0,65	73 (> 4)	0,85	40	292 (> 200)	0,76 (> 0,40)	2,0 (< 4,0)	20,6 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
15-Aseo SEPE / Aseos de planta	6,44	0,64	75 (> 4)	0,85	40	311 (> 200)	0,72 (> 0,40)	2,0 (< 4,0)	18,9 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0
16-Sanitario SEPE / Aseos de planta	3,13	0,41	41 (> 4)	0,85	20	215 (> 200)	0,69 (> 0,40)	3,0 (< 4,0)	18,8 (< 25,0)	82 (> 80)	90,0

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

17-Cuarto de limpieza / Almacenes y cuarto de almacén	3,99	0,44	50 (> 4)	0,85	20	185 (> 100)	0,47 (> 0,40)	2,7 (< 4,0)	19,0 (< 25,0)	82 (> 60)	90,0

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

- ***S:*** *Superficie del local.*
- ***K:*** *Índice del local.*
- ***n:*** *Número de puntos considerados en el cálculo.*
- F_m***:*** *Factor de mantenimiento previsto.*
- ***P:*** *Potencia total instalada, incluyendo equipos auxiliares.*
- E_m***:*** *Iluminancia media horizontal mantenida en el plano de trabajo.*
- U_o***:*** *Uniformidad media de iluminancias en el plano de trabajo.*
- ***VEEI:*** *Valor de eficiencia energética de la instalación.*
- ***UGR:*** *Índice de deslumbramiento unificado.*
- R_a***:*** *Índice de rendimiento de color de las lámparas.*
- $\varepsilon_{lámp}$*: Eficiencia de las lámparas utilizadas (en caso de varios modelos, el de menor eficiencia).*

3.3.5. DB-HE4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

1. Ámbito de aplicación

De acuerdo al apartado 1 del DB-HE4, esta sección es de aplicación a:

a) Edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F

b) Edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio característico del mismo.

c) Ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial.

d) Climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

De acuerdo a todo lo anterior, esta sección ***no es de aplicación*** en el presente proyecto.

3.3.6. DB-HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

1. Ámbito de aplicación

Esta sección es de aplicación a:

a) Edificios de nueva construcción cuando superen los 1.000 m² construidos

b) Ampliaciones en edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m².

c) Edificios existentes que se reformen íntegramenbte, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m² de superficie construida.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Por lo tanto, ***no es de aplicación*** al no estar incluido este uso en la tabla ni superar los parámetros límite de aplicación.

3.4. DB-HS, SALUBRIDAD

3.4.1. HS-1, Protección frente a la humedad

1. Ámbito de aplicación

Esta sección se aplica a los muros y suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas).

2. Procedimiento de verificación

Para la aplicación de esta sección, deberá verificar el cumplimiento de las condiciones de diseño recogidas en el apartado 2 relativas a los elementos constructivos siguiendo la secuencia que se expone a continuación:

1. Cumplimiento de las siguientes condiciones de diseño del apartado 2 relativos a los elementos constructivos.

a) Muros:
- Características según apartado 2.1.1. según grado de impermeabilidad
- Características de los puntos singulares según apartado 2.1.3.

b) Suelos:
- Características según apartado 2.2.2. según grado de impermeabilidad
- Características de los puntos singulares según apartado 2.2.3.

c) Fachadas:
- Características según apartado 2.3.2. según grado de impermeabilidad
- Características de los puntos singulares según apartado 2.3.3.

d) Cubiertas:
- Características según apartado 2.4.2.
- Características de los componentes de las mismas según apartado 2.4.3.
- Características de los puntos singulares según apartado 2.4.4.

2. Cumplimiento de las condiciones de dimensionado del apartado relativo a los tubos de drenaje, a las canaletas de recogida del agua filtrada en los muros parcialmente estancos y a las bombas de achique.

3. Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción

4. Cumplimiento de las condiciones de construcción

En este proyecto únicamente serán objeto de actuación y por lo tanto, de aplicación de este Documento Básico, las fachadas y medianerías, al encontrarse el local en la planta de un edificio destinada a viviendas. El local linda superiormente con viviendas e inferiormente con garajes.

3. Diseño

3.1. Fachadas

a) Grado de impermeabilidad

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en la tabla 2.5 del CTE DB HS 1 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio. Estos parámetros se determinan de la siguiente forma:

a) La zona pluviométrica de promedios se obtiene de la figura 2.4 del CTE DB HS 1;

b) El grado de exposición al viento se obtiene en la tabla 2.6 del CTE DB HS 1 en función de la altura de coronación del edificio sobre el terreno, de la zona eólica correspondiente al punto de ubicación, obtenida de la figura 2.5 del CTE DB HS 1 , y de la clase del entorno en el que está situado el edificio que será E0 cuando se trate de un terreno tipo I, II o III y E1 en los demás casos, según la clasificación establecida en el DB SE:

- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua en la dirección del viento de una extensión mínima de 5 km.
- Terreno tipo II: Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia.
-Terreno tipo III: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados como árboles o construcciones pequeñas.
- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
- Terreno tipo V: Centros de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.

Zona pluviométrica de promedios:	III
Altura de coronación del local sobre el terreno (m):	1.45 m – 4.85 m
Zona eólica:	C
Tipo de terreno:	III
Clase del entorno en el que está situado el edificio:	E0
Grado de exposición al viento:	V2
Grado de impermeabilidad mínimo exigido:	**3**

- Condiciones de las soluciones constructivas

Las condiciones exigidas a cada solución constructiva en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad se obtienen en la tabla 2.7. del CTE DB HS 1. En algunos casos estas condiciones son únicas y en otros se presentan conjuntos optativos de condiciones.

MURO DE FACHADA (EXISTENTE)	
Revestimiento exterior:	Sí
Fachada de una sola hoja:	No
Grado de impermeabilidad mínimo exigido:	3
Grado de impermeabilidad alcanzado:	3
Condiciones de la solución constructiva:	**R1+B1+C1**

R: Resistencia a la filtración del revestimiento exterior

R1: El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

- Revestimientos continuos de las siguientes características:
  - Espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada;
  - Adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal;

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración;
- Cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

- Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:
  - De piezas menores de 300 mm de lado;
  - Fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad;
  - Disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero; adaptación a los movimientos del soporte.

Proyecto: Se mantiene el revestimiento existente, consistente en enfoscado de mortero de cal. Únicamente se lleva a cabo el pintado completo de toda la parte de la fachada correspondiente al local, con pintura elastómera para exteriores y limpieza del aplacado de piedra del zócalo, mediante agua a presión.

B: Resistencia a la filtración de la barrera contra la penetración de agua:

B1: Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

- Cámara de aire sin ventilar;
- Aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal

Proyecto: Tras inspección visual in situ, se presupone que el cerramiento existente dispone de una cámara de aire sin ventilar.

C: Composición de la hoja principal

C2: Debe utilizarse una hoja de espesor alto. Se considera como tal una fábrica tomada con mortero:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijado mecánicamente;
  - 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural

C1: Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente.
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

Proyecto: Se mantienen los muros de fachada existente. Tras inspección visual in situ se determina que se compone de cerramiento tipo capuchina compuesto por hoja principal de ½ pie de ladrillo cerámico, cámara de aire y tabique interior de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor.

- Condiciones de los puntos singulares

Deben respetarse las condiciones de disposición de bandas de refuerzo y de terminación, así como las de continuidad o discontinuidad relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

- Juntas de dilatación: Deben disponerse juntas de dilatación en la hoja principal de tal forma que cada junta estructural coincida con una de ellas y que la distancia entre juntas de dilatación contiguas sea como máximo la que figura en la Tabla 2.1 Distancia entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas del DBSE-F Seguridad estructural: Fábrica.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

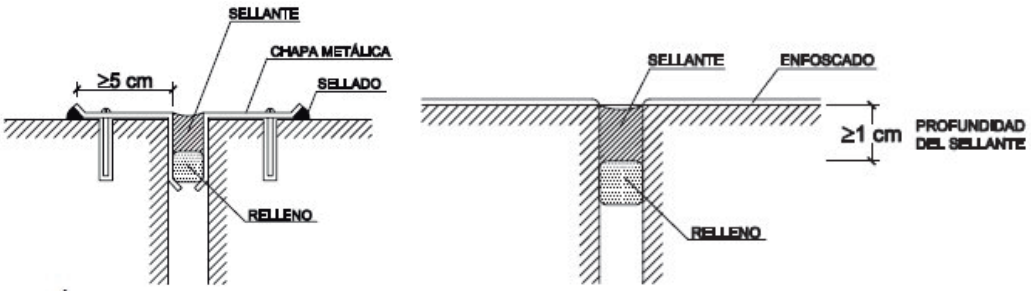
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Tabla 2.1 Distancia máxima entre juntas de movimiento de fábricas sustentadas

Tipo de fábrica			Distancia entre las juntas (m)
de piedra natural			30
de piezas de hormigón celular en autoclave			22
de piezas de hormigón ordinario			20
de piedra artificial			20
de piezas de árido ligero (excepto piedra pómez o arcilla expandida)			20
de piezas de hormigón ligerode piedra pómez o arcilla expandida			15
de ladrillo cerámico [1]	Retracción final del mortero (mm/m)	Expansión final por humedad de la pieza cerámica (mm/m)	
	≤ 0,15	≤ 0,15	30
	≤ 0,20	≤ 0,30	20
	≤ 0,20	≤ 0,50	15
	≤ 0,20	≤ 0,75	12
	≤ 0,20	≤ 1,00	8

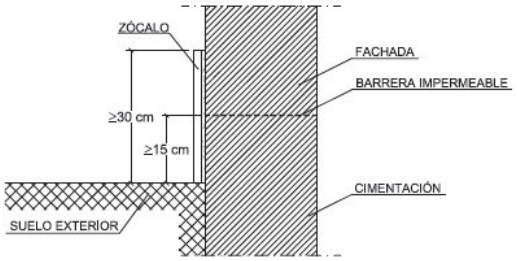
[1] Puede interpolarse linealmente

En las juntas de dilatación de la hoja principal debe colocarse un sellante sobre un relleno introducido en la junta. Deben emplearse rellenos y sellantes de materiales que tengan una elasticidad y una adherencia suficientes para absorber los movimientos de la hoja previstos y que sean impermeables y resistentes a los agentes atmosféricos. La profundidad del sellante debe ser mayor o igual que 1 cm y la relación entre su espesor y su anchura debe estar comprendida entre 0,5 y 2. En fachadas enfoscadas debe enrasarse con el paramento de la hoja principal sin enfoscar. Cuando se utilicen chapas metálicas en las juntas de dilatación, deben disponerse las mismas de tal forma que éstas cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de 5 cm como mínimo y cada chapa debe fijarse mecánicamente en dicha banda y sellarse su extremo correspondiente (Véase la siguiente figura).



El revestimiento exterior debe estar provisto de juntas de dilatación de tal forma que la distancia entre juntas contiguas sea suficiente para evitar su agrietamiento.

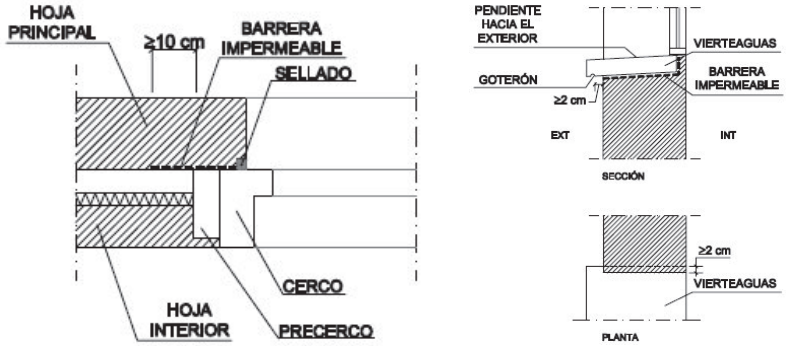
- Arranque de fachada desde cimentación: Al colocarse un aplacado o revestimiento discontinuo mediante combinación de baldosas porcelánicas y panel composite de aluminio lacado en color gris, no será necesario disponer de un zócalo en el arrante de fachada para evitar salpicaduras.



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Encuentro de la fachada con la carpintería: Con grado de impermeabilidad exigido igual a 5, si las carpinterías están retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, debe disponerse precerco y debe colocarse una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la siguiente figura).



Debe sellarse la junta entre el cerco y el muro con un cordón que debe estar introducido en un llagueado practicado en el muro de forma que quede encajado entre dos bordes paralelos.

Cuando la carpintería esté retranqueada respecto del paramento exterior de la fachada, debe rematarse el alféizar con un vierteaguas para evacuar hacia el exterior el agua de lluvia que llegue a él y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo y disponerse un goterón en el dintel para evitar que el agua de lluvia discurra por la parte inferior del dintel hacia la carpintería o adoptarse soluciones que produzcan los mismos efectos.

El vierteaguas debe tener una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo, debe ser impermeable o disponerse sobre una barrera impermeable fijada al cerco o al muro que se prolongue por la parte trasera y por ambos lados del vierteaguas y que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. El vierteaguas debe disponer de un goterón en la cara inferior del saliente, separado del paramento exterior de la fachada al menos 2 cm, y su entrega lateral en la jamba debe ser de 2 cm como mínimo (Véase la siguiente figura).

La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

- Antepechos y remates superiores de las fachadas: Los antepechos deben rematarse con albardillas para evacuar el agua de lluvia que llegue a su parte superior y evitar que alcance la parte de la fachada inmediatamente inferior al mismo o debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto.

  Las albardillas deben tener una inclinación de 10º como mínimo, deben disponer de goterones en la cara inferior de los salientes hacia los que discurre el agua, separados de los paramentos correspondientes del antepecho al menos 2 cm y deben ser impermeables o deben disponerse sobre una barrera impermeable que tenga una pendiente hacia el exterior de 10º como mínimo. Deben disponerse juntas de dilatación cada dos piezas cuando sean de piedra o prefabricadas y cada 2 m cuando sean cerámicas. Las juntas entre las albardillas deben realizarse de tal manera que sean impermeables con un sellado adecuado.
- Anclajes a la fachada: Cuando los anclajes de elementos tales como barandillas o mástiles se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto.
- Aleros y cornisas: Los aleros y las cornisas de constitución continua deben tener una pendiente hacia el exterior para evacuar el agua de 10º como mínimo y los que sobresalgan más de 20 cm del plano de la fachada deben

  a) ser impermeables o tener la cara superior protegida por una barrera impermeable, para evitar que el agua se filtre a través de ellos;

  b) disponer en el encuentro con el paramento vertical de elementos de protección prefabricados o realizados in situ que se extiendan hacia arriba al menos 15 cm y cuyo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

remate superior se resuelva de forma similar a la descrita en el apartado "Encuentro de la cubierta con un paramento vertical", para evitar que el agua se filtre en el encuentro y en el remate;
c) disponer de un goterón en el borde exterior de la cara inferior para evitar que el agua de lluvia evacuada alcance la fachada por la parte inmediatamente inferior al mismo. En el caso de que no se ajusten a las condiciones antes expuestas debe adoptarse otra solución que produzca el mismo efecto. La junta de las piezas con goterón debe tener la forma del mismo para no crear a través de ella un puente hacia la fachada.

3.4.2. HS-2, Recogida y evacuación de residuos

Este documento básico del CTE establece en su punto 1.1. "Ámbito de aplicación" lo siguiente:

"1. Esta sección se aplica a los edificios de viviendas de nueva construcción, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos."

"2. Para los edificios y locales con otros usos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección."

No siendo de aplicación por lo tanto para este tipo de proyecto.

3.4.3. HS-3, Calidad del aire interior

De acuerdo al apartado 1.1 de esta sección del CTE, esta sección se aplica en los siguientes casos:

"1. En los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se consideran que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

2. Para locales de otros tipos la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe verificarse mediante un tratamiento específico adoptando criterios análogos a los que caracterizan las condiciones establecidas en esta sección."

Por lo tanto, esta sección no es de aplicación en el caso de este proyecto. Para determinar y garantizar la calidad del aire interior, se verificará el cumplimiento del RITE Reglamento Instalaciones Térmicas de los Edificios.

3.4.4. HS-4, Suministro de agua

1. Objeto

En esta sección del apartado de la memoria "Justificación del CTE" se realiza una descripción pormenorizada de la instalación de suministro de agua del local, con el fin de establecer el dimensionado necesario para su ejecución.

2. Normativa

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento básico HS4 Suministro de agua, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. Nº224 de fecha 18 de septiembre de 2002.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRÍGUEZ OLIVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No existen ordenanzas municipales específicas en materia de abastecimiento de aguas.
- Normas técnicas de abastecimiento de agua del Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules.

3. Calidad del agua

El agua de la instalación deberá cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para el consumo humano.

La Entidad Suministradora, salvo caso de averías accidentales o causas de fuerza mayor, garantizará en la llave de registro unas condiciones mínimas de presión de 4,000 bar, y una presión máxima de suministro de 5,000 bar, condiciones que quedarán establecidas en el contrato de acometida o suministro, de conformidad con las prescripcioes de la Normativa Vigente.

Los materiales que se utilizarán en esta instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deberán ajustarse a los requisitos de mantenimiento de la calidad y salubridad del agua, resistencia a la corrosión, a la temperatura y durabilidad que se enumeran en apartados sucesivos.

2. Descripción de la instalación

En este caso, se hace necesaria la realización completa de la instalación del local, ya que la instalación existente no cumple con el programa de necesidades desarrollado en este proyecto. Se procede a continuación a definir los elementos que componen la instalación:

1. Red de agua fría

1. Conexión a contadores divisionarios: Se realiza el conexionado del local a la batería de contadores del edificio situada en las zonas comunes del acceso al edificio de viviendas.

2. Llave de corte general: Servirá para interrumpir el suministro, estando situada dentro de la propiedad en lugar accesible para su manipulación, concretamente en el cuarto de limpieza.

3. Derivaciones particulares: Las derivaciones a cuartos húmedos serán independientes. Cada una de ellas contará con una llave de corte, tanto para agua fría como para agua caliente.

4. Puntos de consumo: Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, termoacumulador eléctrico y aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

2. Red de agua caliente

1. Instalación de agua caliente sanitaria (ACS): Para dotar de agua caliente sanitaria a todos los cuartos húmedos se instala un termoacumulador eléctrico colocado horizontalmente en el falso techo del cuarto de limpieza, con 80 litros de capacidad.

2. En el diseño de las redes de agua caliente se aplican condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

3. El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, debe ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

4. Al tratarse de una instalación individual, el sistema de regulación y control estará incorporado al equipo de producción y preparación.

2. Protección contra retornos: La constitución de los aparatos y dispositivos instalados y su modo de instalación deben ser tales que se impida la introducción de cualquier fluido en la instalación y el retorno del agua salida de ella.

La instalación no puede empalmarse directamente a una conducción de evacuación de aguas residuales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

No pueden establecerse uniones entre las conducciones interiores empalmadas a las redes de distribución pública y otras instalaciones, tales como las de aprovechamiento de agua que no sea procedente de la red de distribución pública.

En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en general, en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua debe verter a 20 mm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente.

3. Otras consideraciones: El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

4. Dimensionado de la instalación

4.1. Metodología de cálculo y dimensionado

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

1. El caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.

2. Establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.

3. Determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

4. Elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

- Tuberías metálicas: entre 0.50 y 2.00 m/s

- Tuberías de termoplásticos y multicapas: entre 0.50 y 3.50 m/s

5. Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad

Las pérdidas de carga localizadas se estimarán en un 20% de la producida sobre la longitud real del tramo. Los diámetros mínimos de alimentación a aparatos y espacios serán los siguientes:

Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo, bidé	1/2	12
Ducha	1/2	12
Bañera <1,40m	3/4	20
Bañera >1,40m	3/4	20
Inodoro con cisterna	1/2	12
Inodoro con fluxor	1- 1 1/2	25-40

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Urinario con grifo temporizado	1/2	12
Urinario con cisterna	1/2	12
Fregadero doméstico	1/2	12
Fregadero industrial	3/4	20
Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	12
Lavavajillas industrial	3/4	20
Lavadora doméstica	3/4	20
Lavadora industrial	1	25
Vertedero	3/4	20

Diámetros mínimos de alimentación			
		Diámetro nominal del tubo de alimentación	
Tramo considerado		Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.		3/4	20
Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial		3/4	20
Columna (montante o descendente)		3/4	20
Distribuidor principal		1	25
Alimentación de equipos de climatización	< 50 kW	1/2	12
	50 - 250 kW	3/4	20
	250 - 500 kW	1	25
	>500kW	1 1/4	32

4.2. Hipótesis de cálculo

El agua de la instalación deberá cumplir lo establecido en la legislación vigente sobre el agua para consumo humano.

La Entidad Suministradora, salvo caso de averías accidentales o causas de fuerza mayor, garantizará en la llave de registro unas condiciones mínimas de presión de 20 m.c.a., condiciones que quedarán establecidas en el contrato de acometida o suministro, de conformidad con las prescripciones de la Normativa Vigente.

Los materiales que se utilizarán en esta instalación, en relación con su afectación al agua que suministren, deberán ajustarse a los requisitos de mantenimiento de la calidad y salubridad del agua, resistencia a la corrosión, a la temperatura y durabilidad que se enumeran en el apartado 2.1.1.3 del DB HS4.

Tanto la tubería de alimentación como los montantes y derivaciones particulares se realizarán con polietileno reticulado.

4.3. Condiciones reglamentarias

Los caudales instantáneos mínimos a considerar para cada tipo de aparato son los indicados en la HS 4 Suministro de Agua.

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (l/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (l/s)
Lavamanos	0,05	0,030
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,100
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,200
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,150

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinario con grifo temporizado	0,15	-
Urinario con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,100
Fregadero no doméstico	0,30	0,200
Lavavajillas doméstico	0,15	0,100
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,200
Lavadero	0,20	0,100
Lavadora doméstica	0,20	0,150
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,400
Grifo aislado	0,15	0,100
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

La instalación debe suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. "Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato" del DB-HS4.

Se dimensiona la instalación con los siguientes condicionantes:

- Presión máxima en cualquier punto de consumo 500 kPa.
- Presión mínima en grifos comunes 100 kPa
- Presión mínima en fluxores y calentadores 150 kPa
- La temperatura de ACS en los puntos de consumo debe estar comprendida entre 50ºC y 65ºC excepto en las instalaciones ubicadas en edificios dedicados a uso exclusivo de vivienda siempre que estas no afecten al ambiente exterior de dichos edificios.

3.4.4. HS-5, Evacuación de aguas

1. Objeto

En esta sección de la memoria se justifica el cumplimiento del DB-HS5, Evacuación de aguas del CTE, en el que se establece que todos los edificios dispondrán de los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y escorrentías.

En este caso, el objeto de esta sección es el de dimensionar y verificar que la instalación de saneamiento de la parte de la clínica susceptible de ampliación cumple con lo recogido en esta sección del CTE.

2. Normativa de aplicación

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS5 Evacuación de Aguas, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Normas técnicas de saneamiento del Ayuntamiento de Alcalá de los Gazules.

3. Características de la instalación

El edificio donde se encuentra el local presenta un sistema de tipo mixto para recogida y evacuación de aguas residuales y pluviales. Se entiende por red mixta aquella instalación en la que todas las aguas se recogen en sus respectivos puntos de recogida y se mezclan en algún punto de la red de saneamiento para desaguar juntas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO TONELO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

El trazado de la red se ha concebido lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.

Se plantea el conexionado de los locales húmedos del local a la red existente del edificio. Al encontrarse el local en bruto, la ubicación de los bajantes del edificio es directa. Por lo tanto, la instalación está compuesta únicamente por los elementos específicos que componen la denominada "red de pequeña evacuación", es decir, aquella formada por tuberías de diámetro mínimo Ø40 mm y pendiente mínima del 2%, es decir, aquella que discurre horizontalmente por el interior de los cuartos húmedos y que conecta directamente los puntos de evacuación (aparatos sanitarios o sumideros) con los bajantes del edificio. Se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Cuando por condicionantes del diseño no fuera posible la conexión a las bajantes, se permite la conexión al manguetón del inodoro.
- La ventilación primaria tendrá el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.
- Debe disponerse un rebosadero en los lavabos, bidés, bañeras y fregaderos.
- No deben disponerse desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.
- Las uniones de los desagües a las bajantes deben tener la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45º.
- Cuando se utilice el sistema de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios deben unirse a un tubo de derivación, que desemboque en la bajante o si esto no fuera posible, en el manguetón del inodoro, y que tenga la cabecera registrable con tapón roscado.

4. Dimensionado de la instalación

En el diseño de la instalación se han tenido en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Las tuberías de la red de evacuación seguirán un trazado lo más sencillo posible.
- Las redes de tuberías se diseñarán de forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, estarán a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables, o bien contarán con arquetas o registros.

En el caso de este proyecto, únicamente se lleva a cabo el diseño y dimensionamiento de la pequeña red de evacuación de aguas residuales de los cuartos húmedos presentes en el local.

4.1. Red de evacuación de aguas residuales

Para el dimensionado de las redes de evacuación se ha adoptado el sistema descrito en el CTE basado en las Unidades de Desagüe (UD). Una unidad de desagüe es un caudal que corresponde a 0,47 dm3/s y representa el peso que un aparato sanitario tiene en la evaluación de los diámetros de una red de evacuación.

La tabla 4.1 del DB-HS5 asigna a cada aparato sanitario un número de UD, que variará si se trata de un edificio público o privado, y serán las adoptadas en el cálculo.

Una vez conocidas las UD correspondientes a cada tramo de la red de evacuación se fijarán los diámetros de las tuberías en función de las tablas del DB-HS5.

- Red de pequeña evacuación de aguas residuales. Derivaciones individuales.

La adjudicación de UDs a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en función del uso privado o público según la tabla siguiente:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

APARATOS SANITARIOS				
	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo del sifón y/o derivación individual (mm)	
Tipo de aparato sanitario	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1,00	2,00	32,00	40,00
Ducha	2,00	3,00	40,00	50,00
Bañera con o sin ducha	3,00	4,00	40,00	50,00
Bidé	2,00	3,00	32,00	40,00
Inodoro con cisterna	4,00	5,00	100,00	100,00
Fregadero de cocina	3,00	6,00	40,00	50,00
Lavavajillas doméstico	3,00	6,00	40,00	50,00
Lavadora doméstica	3,00	6,00	40,00	50,00
Vertedero	-	8,00	-	100,00

- Botes sifónicos o sifones individuales

Los sifones individuales tendrán el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

Los botes sifónicos se elegirán en función del número y tamaño de las entradas y con la altura mínima recomendada para evitar que la descarga de un aparato sanitario alto salga por otro de menor altura.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos y siempre desde el propio local en que se hallen instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Los botes sifónicos empotrados en forjados sólo se podrán utilizar en condiciones ineludibles y justificadas de diseño.

Los sifones individuales llevarán en el fondo un dispositivo de registro con tapón roscado y se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario, para minimizar la longitud de tubería sucia en contacto con el ambiente.

No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua.

Los botes sifónicos llevarán incorporada una válvula de retención contra inundaciones con boya flotador y desmontable para acceder al interior. Así mismo, contarán con un tapón de registro de acceso directo al tubo de evacuación para eventuales atascos y obstrucciones.

- Ramales colectores

Se utilizará la tabla siguiente para el dimensionado de ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector.

RAMALES COLECTORES			
	Máximo número de UDs		
Diámetro mm	1%	2%	4%
32	--	1	1

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

40	--	2	3
50	--	6	8
63	--	11	14
75	--	21	28
90	47	60	75
110	123	151	181
125	180	234	280
160	438	582	800
200	870	1150	1680

- Colectores horizontales de aguas residuales

Se dimensionan para funcionar a media sección, hasta un máximo de tres cuartos de sección, bajo condiciones de flujo uniforme. El diámetro de los colectores horizontales se obtiene en la tabla 4.5. en función del máximo número de UD y de la pendiente.

COLECTORES HORIZONTALES			
Máximo número de UD			Diámetro
1%	2%	4%	mm
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1056	1300	160
1600	1920	2300	200
2900	3500	4200	250
5710	6920	8290	315
8300	10000	12000	350

- Ventilación primaria

La ventilación primaria tendrá el mismo diámetro que la bajante de la que es prolongación, aunque a ella se conecte una columna de ventilación secundaria.

En este proyecto no se prevé la ejecución de bajantes residuales.

3.4.6. HS-6, Protección frente al radón

No procede, ya que el municipio donde se encuentra situado el local objeto de intervención, Barbate, está fuera de los términos municipales en el apéndice B de este Documento básico a los que se les exige el cumplimiento de esta sección. No obstante, este local se encuentra en la planta baja de un edificio residencial existente, lindando en su parte inferior con una planta sótano destinada a garaje, por lo que no se encuentra en contacto directo con el terreno.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3.5. DB-HR, PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

3.5.1. Ámbito de aplicación

En el apartado II de esta sección del CTE "Ámbito de aplicación" se establece que el ámbito de aplicación de este documento será el que se establece con carácter general en el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuando los casos recogidos en ese apartado. Se especifica en el subapartado, que quedan fuera de aplicación las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en edificios existentes excepto cuando se trate de rehabilitación integral, tal y como es el caso objeto de este proyecto. Por lo tanto, se considera de aplicación esta sección del CTE en este proyecto.

3.5.2. Procedimiento de verificación

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

a) Alcanzarse los valores límites de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establece en el apartado 2.1.
b) No superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establece en el apartado 2.2.
c) Cumplirse las especificaciones del apartado 2.3. referentes al ruido y a las vibraciones en las instalaciones.

Para la correcta aplicación de este documento debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

a) Cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado de aislamiento acústico a ruido aéreo y de aislamiento acústico a ruido de impactos de los recintos de los edificios; esta verificación puede llevarse a cabo por cualquiera de los procedimientos siguientes:

1. Mediante la opción simplificada, comprobando que se adopta algunas de las soluciones de aislamiento propuestas en el apartado 3.1.2.
2. Mediante la opción general, aplicando los métodos de cálculo especificados para cada tipo de ruido, definidos en el apartado 3.1.3.

Independientemente de la opción escogida, se cumplirán las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos especificadas en el apartado 3.1.4.

b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación especificado en el apartado 3.2.
c) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.3.
d) Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción del apartado 4
e) Cumplimiento de las condiciones de construcción expuestas en el apartado 5.
f) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación expuestas en el apartado 6.

Para satisfacer la justificación documental del proyecto, se cumplimentarán las fichas justificativas del Anejo 5, Anexo se incluirán a continuación.

3.5.3. Diseño y dimensionado

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, se elegirá la opción simplificada. Esta opción proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y de impacto.

Para cada uno de los elementos constructivos se establecen en tablas adjuntas a continuación los valores mínimos de los parámetros acústicos que lo definen, para que junto con el resto de condiciones establecidas en

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024 9025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024 9025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

este DB, particularmente en el punto 3.1.4. se satisfagan los valores límites establecidos en el apartado 2.1. del CTE.

1. Diseño y dimensionado: opción simplificada

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, se elegirá la opción simplificada. Esta opción proporciona soluciones de aislamiento que dan conformidad a las exigencias de aislamiento a ruido aéreo y de impacto.

Para cada uno de los elementos constructivos se establecen en tablas adjuntas a continuación los valores mínimos de los parámetros acústicos que lo definen, para que junto con el resto de condiciones establecidas en este DB, particularmente en el punto 3.1.4. se satisfagan los valores límites establecidos en el apartado 2.1. del CTE.

- Condiciones de aplicación

Se opta por este método de justificación dado que es válido para todo tipo de edificios de cualquier uso, en nuestro caso se trata de un local destinado a oficina de empleo (tareas administrativas), integrando obras de modificación y reforma por lo que este documento es de aplicación en el presente proyecto.

- Procedimiento de verificación

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos se eligirá:

a) Tabiquería
b) Elementos de separaciones horizontales y verticales que separan unidades de uso diferentes y unidades de uso y otro recinto del edificio
c) Medianerías
d) Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada:

Tabiquería (Apartado 3.1.2.3.3.)					
Tipo:	Características del proyecto	Exigidas en recintos protegidos:		Exigidas en recintos habitables:	
SISTEMA S3 (TIPO 3): Tabiquería autoportante compuesta por placas de yeso laminado hidrófugo de 15 mm con estructura reforzada en H de acero galvanizado de 48 mm cada 400 mm y aislamiento de lana de roca de 40 mm de espesor	M (kg/m²)= 26,00 Ra (dBA)= 43,50	En recintos pertenecientes a la misma unidad de uso	M (kg/m²)≥ 25,00 Ra (dBA) ≥ 43,00	En recintos pertenecientes a la misma unidad de uso	M (kg/m²)≥ 25,00 Ra (dBA) ≥ 43,00
Nota: Referencia a nomeclatura de sistemas según planos de “Acabados y sistemas” adjuntos a esta memoria. Apartado 3.1.2.3.1. Tipo 3: Elementos de dos hojas de entramado autoportante (Ee)					

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medianerías (Apartado 3.1.2.4.)			
Tipo	Características del proyecto	Exigidas en recintos protegidos:	Exigidas en recintos habitables:
Capuchina existente compuesta por dos hojas de ½ pie de ladrillo cerámico perforado y cámara interior de aire	Ra (dBA)= 45 dBA	≥ 50	≥ 45

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (Apartado 3.1.2.4.)					
Fachada principal hacia C/ San Vicente					
Elementos constructivos	Tipo	Área (m^2)	% Huecos	Características de proyecto	Exigidas en recintos protegidos:
Parte ciega	Fachada existente de capuchina compuesta por 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado, cámara de aire, aislamiento y tabique de ladrillo hueco doble. Revestida con enfoscado de mortero y pintura elastómera	33,95 m^2	60,69%	Ra (dBA)= 48	≥ 30
Huecos	Ventana V2	2,57 m^2	4,59%	Ra, tr (dBA)=30	≥ 30
	Reja R3	2,57 m^2	4,59%	Ra, tr (dBA)=30	≥ 30
	Puerta enrollable acceso	7,42 m^2	13,26%	Ra, tr (dBA)=30	≥ 30
	Puerta P7	7,37 m^2	13,17%	Ra, tr (dBA)=30	≥ 30
	Ventana V1	2,06 m^2	3,68%	Ra, tr (dBA)=30	≥ 30
Fachada hacia C/ Coracha					
Parte ciega	Fachada existente de capuchina compuesta por 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado, cámara de aire, aislamiento y tabique de ladrillo hueco doble. Revestida con enfoscado de mortero y pintura elastómera	36,83		Ra, tr (dBA)=49.63	≥ 45
Huecos	Ventana V2	2,57 m^2		Ra, tr (dBA)=30	≥ 25

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

	Ventana V3	5,71 m²		Ra, tr (dBA)=30	≥ 25

Elementos de separación horizontales entre recintos (Apartado 3.1.2.3.5.)

Debe comprobarse **que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:**

a) Un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;

b) Un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad

Solución de elementos de separación horizontales entre local y resto de edificio (separación entre dos unidades de uso diferentes)

Solución techo local				
Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto	Exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado prexistente: Forjado unidireccional con piezas de entrevigado cerámicas	M (kg/m²)= 333 Ra (dBA)= 53	≥ 45
	Suelo flotante	-	ΔRa (dBA)= 0,00	≥ 0,00
	Techo suspendido	De placas de yeso laminado hidrófugo de 15 mm de espesor + Placa de escayola certificada E-35 y fibra de vidrio fonoabsorbente	ΔLw (dBA)= 16,00 ΔRa (dBA)= 9,00	ΔLw (dBA)= 16,00 ΔRa (dBA)= 0,00
Solución techo sala telecomunicaciones				
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado prexistente: Forjado unidireccional con piezas de entrevigado cerámicas	M (kg/m²)= 333 Ra (dBA)= 53	≥ 45
	Suelo flotante	-	ΔRa (dBA)= 0,00	≥ 0,00
	Techo suspendido	De placas de yeso laminado hidrófugo de 15 mm de espesor + Placa de escayola certificada E-35 y fibra de vidrio fonoabsorbente	ΔLw (dBA)= 17,00 ΔRa (dBA)= 16,00	ΔLw (dBA)= 16,00 ΔRa (dBA)= 0,00
Solución techo ubicación máquinas de equipos de climatización				
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado prexistente: Forjado unidireccional con piezas de entrevigado cerámicas	M (kg/m²)= 333 Ra (dBA)= 53	≥ 45
	Suelo flotante	-	ΔRa (dBA)= 0,00	≥ 0,00
	Techo suspendido	De placas de yeso laminado hidrófugo de 15 mm de espesor	ΔLw (dBA)= 17,00	ΔLw (dBA)= 16,00 ΔRa (dBA)= 0,00

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA

REF. A.V.:

		+ Placa de escayola certificada E-35 y fibra de vidrio fonoabsorbente	ΔRa (dBA)= 16,00	

3.6. DB-SE, SEGURIDAD ESTRUCTURAL

Este Documento Básico del CTE no es de aplicación en este proyecto, ya que no se interviene sobre ningún elemento de la estructura portante del edificio en el que se encuentra el local.

FECHA: OCTUBRE 2025

EL ARQUITECTO:
Fdo: Antonio Rodicio Cava

LA PROPIEDAD:
Dirección provincial del servicio andaluz de empleo en Cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Se adjunta a continuación ficha que verifica el decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Personas con Discapacidad

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN

ACTUACIÓN

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

ADMINISTRATIVO - SERVICIO PÚBLICO

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	43
Número de asientos	0
Superficie	301,58 m2
Accesos	2
Ascensores	0
Rampas	0
Alojamientos	0
Núcleos de aseos	1
Aseos aislados	1
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	0
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	0
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	0

LOCALIZACIÓN

CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

TITULARIDAD

PÚBLICA

PERSONA/S PROMOTORA/S

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ

PROYECTISTA/S

ANTONIO RODICIO CAVA, ARQUITECTO

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- [ ] FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- [x] FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- [ ] FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- [ ] FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

- [ ] TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- [ ] TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- [ ] TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- [ ] TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- [ ] TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- [ ] TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- [x] TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- [ ] TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- [ ] TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- [ ] TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- [ ] TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- [ ] TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- [ ] TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

En CÁDIZ a 04 de OCTUBRE de 2025

Fdo.: ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas
Material:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)						
Ancho mínimo			≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		
Pendiente longitudinal			≤ 6,00 %	--		
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Altura libre			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).			--	≤ 0,12 m		
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	☐ En itinerarios peatonales		Ø ≤ 0,01 m	--		
	☐ En calzadas		Ø ≤ 0,025 m	--		
Iluminación homogénea			≥ 20 luxes	--		
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.						
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)						
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	☐ Longitud ≤ 2,00 m		≤ 10,00 %	≤ 8,00 %		
	☐ Longitud ≤ 2,50 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)			≥ 1,80 m	≥ 1,80 m		
Anchura franja señalizadora pavimento táctil			= 0,60 m	= Longitud de vado		
Rebaje con la calzada			0,00 cm	0,00 cm		
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)						
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m			= Itinerario peatonal	≤ 8,00 %		
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m			--	≤ 6,00 %		
Pendiente transversal			= Itinerario peatonal	≤ 2,00 %		
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)						
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)			≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones		
☐ Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.			≥ 0,90 m	--		
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--		
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--		
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--		
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--		
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura			≥ Paso peatones	≥ 1,80 m		
Fondo			≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Espacio libre			--	--		
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--		
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--		
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)					
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme		≥ 20 lux	--		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.		
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--		
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre en pasos subterráneos		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		≥ 20 lux	≥ 200 lux		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	☐ Trazado recto				
	☐ Generatriz curva. Radio	--	R ≥ 50 m		
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10		
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m		
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	--		
	Ángulo huella / contrahuella	75º ≤ α ≤ 90º	--		
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--		
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Ancho mesetas		≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		
Fondo mesetas		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	≥ 1,50 m		
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m (1)		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					

VISADO
A EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques			≥ 0,30 m	--		
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)						
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--		
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--		
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	--		
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	--		
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	--		
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	☐ Una puerta	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--		
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--		
		Longitud	= 1,20 m	--		
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.						
Radio en el caso de rampas de generatriz curva			--	R ≥ 50 m		
Anchura libre			≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Longitud de tramos sin descansillos (1)			≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %		
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %		
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %		
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal						
Pendiente transversal			≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Ancho de mesetas			Ancho de rampa	Ancho de rampa		
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	☐ Sin cambio de dirección		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	☐ Con cambio de dirección		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud		= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)		≥ 0,90 m ≥ 1,10 m	≥ 0,90 m ≥ 1,10 m		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m						
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura		0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos			De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en cada tramo			≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.						

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)						
Vallas		Separación a la zona a señalizar	--	≥ 0,50 m		
		Altura	--	≥ 0,90 m		
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores		Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	--		
		Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
		Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	☐ Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho		= 0,40 m	--		
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado		≤ 50 m	--		
	☐ Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	–	≥ 0,10 m		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	--		
	(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)				
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:				
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--	De 0,90 a 1,20 m		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas		
	Orificios en áreas de uso peatonal		Ø ≥ 0,01 m	--		
	Orificios en calzadas		Ø ≥ 0,025 m	--		
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--		
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		≥ 0,80 m	--		
	Altura		≤ 0,85 m	--		
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	--		
		Ancho	≥ 0,80 m	--		
		Fondo	≥ 0,50 m	--		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			Ø ≥ 1,50 m	--		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %		
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN						
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)			≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano			≤ 0,15 m	–		
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)			--	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			≥ 0,40 m	--		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Altura de elementos salientes (toldos…)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--		
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal			Ø ≥ 1,50 m	--	
	Altura dispositivos manipulables			De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m	
	Altura pantalla			De 1,00 m a 1,40 m	--	
	Inclinación pantalla			Entre 15 y 30º	--	
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.			--	≤ 0,80 m	
Papeleras y buzones	Altura boca papelera			De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m	
	Altura boca buzón			--	De 0,70 m a 1,20 m	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo			De 0,80 m a 0,90 m	--	
	Área utilización libre obstáculos			Ø ≥ 1,50 m	--	
	Anchura franja pavimento circundante			--	≥ 0,50 m	
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)			1 de cada 10 o fracción	--	
	Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	--	
	Anchura libre de hueco de paso			≥ 0,80 m	--	
	Altura interior de cabina			≥ 2,20 m	--	
	Altura del lavabo (sin pedestal)			≤ 0,85 m	--	
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	--	
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
			Longitud	≥ 0,70 m	--	
	Altura de mecanismos			≤ 0,95 m	--	
	☐ Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Espacio lateral transferencia		≥ 0,80 m	--	
Bancos accesibles	Dotación mínima			1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción	
	Altura asiento			De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m	
	Profundidad asiento			De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m	
	Altura Respaldo			≥ 0,40 m	De 0,40 m a 0,50 m	
	Altura de reposabrazos respecto del asiento			--	De 0,18 m a 0,20 m	
	Ángulo inclinación asiento- respaldo			--	≤ 105º	
	Dimensión soporte región lumbar			--	≥ 15 cm.	
	Espacio libre al lado del banco			Ø ≥ 1,50 m a un lado	≥ 0,80 x 1,20 m	
	Espacio libre en el frontal del banco			≥ 0,60 m	--	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos			--	≥ 1,20 m	
	Diámetro			≥ 0,10 m	--	
	Altura			De 0,75 m a 0,90 m	≥ 0,70 m	
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.						
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica			--	De 1,45 m a 1,75 m	
	Altura libre bajo la marquesina			--	≥ 2,20 m	
(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca		De 0,70 a 0,90 m	--	
	No enterrados	Altura parte inferior boca		≤ 1,40 m	--	
		Altura de elementos manipulables		≤ 0,90 m	--	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL de arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: BALDOSA DE PORCELÁNICO GRAN FORMATO
Color: IMITACIÓN CEMENTO COLOR GRIS
Resbaladicidad: CLASE 3

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material: BALDOSA DE PORCELÁNICO GRAN FORMATO
Color: IMITACIÓN CEMENTO COLOR GRIS
Resbaladicidad: CLASE 3

☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):						
☒ No hay desnivel						
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático		--	≥ 0,90 m		
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio		--	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	–	1,50 M
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible		Ø ≥ 1,50 m	--	–	–
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	1,20 M	1,20 M
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m	–	–
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m	–	–
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--	–	–
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--	–	–
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos			≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	–	0,825 M
☒ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m						
Ángulo de apertura de las puertas			--	≥ 90º	–	90º
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas			Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m	–	1,20 M
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m	–	0,90 M
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m	–	0,04 M
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	--	–	0,30 M
☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.					
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	–	0,85 M A 1,10 M
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)		--	0,05 m	–	0,05 M
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☒ Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		1,00 M
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	≤ 0,5 m/s	<0,05 M/S	<0,05 M/S
VENTANAS						
☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)

☐ Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)						
Directriz			☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)		RECTA
Altura salvada por el tramo	☒ Uso general		≤ 3,20 m	--		0,92 M
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		≤ 2,25 m	--		----
Número mínimo de peldaños por tramo			≥ 3	Según DB-SUA		5
Huella			≥ 0,28 m	Según DB-SUA		0,28 M
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☒ Uso general		De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		0,184 M
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		----
Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m	Según DB-SUA		
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste						
Ancho libre	☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		----
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m			----
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m			----
		Otras zonas	≥ 1,20 m			----
	☒ Resto de casos		≥ 1,00 m			1,00 M
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		----
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		= ANCHO ESCALERA
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		1,00 M
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m		----
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	--		----
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		= ANCHO ESCALERA
		Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m		= 0,80 M
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		>0,40 M
Iluminación a nivel del suelo			--	≥ 150 luxes		150 LUXES
Pasamanos	Diámetro		--	--		----
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--		0,90 M
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		0,04 M
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--		----

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.

Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.

El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

(1) Ver definición DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"

(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.

(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.

(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)					
Directriz		Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		
	☒ Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)

Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Pendiente	--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		
Escaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		

ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de apertura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m.

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados					
Espacio entre filas de butacas		--	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m		
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m		
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)						
Dotación mínima	☒ Aseos aislados		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		1 aseo accesil
	☐ Núcleos de aseos		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☒ Núcleos de aseos independientes por cada sexo		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		1 aislado compar
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☒ Abatibles hacia el exterior					
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia						
Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	1,20 m	1,50 m
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	–	0,75 m
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	–	0,75 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	--	0,65 m	0,65 m
Inodoro	Espacio de trasferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--	–	0,80 m
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	–	0,75 m
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	–	0,45 m
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	–	0,85 m
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	--	–	0,65 m
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	–	0,035 m
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	–	0,045 m
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	–	0,70 m
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--	–	0,70 m
	Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		–	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 y 0,40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm	–	50 cm
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m	–	0,85 m
	Espejo	☒ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10º sobre la vertical	--	≤ 0,90 m	–	0,90 m
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)

Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m		
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		
	Pendiente de evacuación de aguas		--	≤ 2%		
	Espacio de transferencia lateral al asiento		≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales		--	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	--	≥ 0,50 m		
		Altura	--	≤ 0,45 m		
		Fondo	--	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	--		

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)

Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m)			--	≥ 0,80 m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Frontal a armarios y mobiliario		--	≥ 0,70 m		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	≥ 0,80 m		
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación					
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	≤ 1,20 m		
		Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	≥ 0,30 m		
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	≤ 0,60 m		
Mecanismos	Altura Interruptores		--	De 0,80 a 1,20 m		
	Altura tomas de corriente o señal		--	De 0,40 a 1,20 m		

VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS 0611250249025 COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz ARQUITECTOS/AUTORES ANTONIO RODICIO COVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo Avisador luminoso de llamada complementario al timbre Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA				DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
			Ancho	≥ 0,80 m	--		
			Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m		
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	≤ 1,10 m		
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	--		
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	–	1,10 m
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--	–	De 0,40 a 1,10 m
Distancia a encuentros en rincón				≥ 0,35 m	--	–	0,35 m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	--		
		Compartida	--	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m		
	Línea		Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	--		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida: - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		
	Tabica		--	≤ 0,16 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %		
	Anchura		--	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados			≥ 1,20 m	--		

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
0611250249025

TABLA 1. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ALOJAMIENTO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES RAMPAS (art. 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		DUCHAS (art. 78)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		ASEOS * (Rgto art. 77-DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB-SUA)	
		Hasta 3		>3													
	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN.	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D.TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)-CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hoteles, hoteles-apartamentos, hostales, pensiones, moteles, restantes establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos (villas, chalés, bungalows, casas rurales), residencias de tiempo libre por turnos, albergues, balnearios	De 1 a 5 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1***				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 5 a 50 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		1				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 51 a 100 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		2				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 101 a 150 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		4				1		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	De 151 a 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		6				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	> 200 alojamientos		1		2		1 cada 5 o fracción		8 y 1 o más cada 50 alojamientos o fracción adicional a 250				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Residencias de estudiantes	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción		Misma dotación que los establecimientos hoteleros dependiendo del número de alojamientos						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
Campamentos de turismo y campings	Hasta 1000 m²		1		1				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada 10 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	
	>1.000 m²		1		2				Igual que en Residencias de estudiantes		1 cada núcleo				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada alojamiento accesible	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará esta reserva siempre que sea mayor a la reserva general del Rgto de 1 cada 40 plazas o fracción.
*** Las exigencias en estos casos sólo se aplican al dormitorio y el aseo tal como se prescribe el Rgto. no al resto de espacios que puedan existir en el alojamiento: cocina, salón...

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

COLEGIO OFICIAL arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO ROMERO CAVA
REF. A.V.:
0611250249025
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
E.B.R.

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

			NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3									
COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Grandes establecimientos comerciales	**>1.000 m²**		Todos		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Establecimientos comerciales	**Hasta 80 m²**		1		2		1		1		1 (cuando sea obligatorio)		1 cada 33 plazas o fracción	
	De 80 a 1000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	**Todos**		2		3		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	**Hasta 1.000 m²**		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
0611250249025

TABLA 3. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SANITARIO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES o RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Hospitales y clínicas	**Todos**	2	1	3		Todos	1	1 cada núcleo 1 cada 3 aislados	2	1 cada 40 plazas o fracción	–
Centros de atención primaria y de especialidades, centros de análisis clínicos	**Todos**	2		3		Todos		1 cada 2 núcleos 1 cada 5 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de rehabilitación	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas (CTE DB SUA)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO PEDRO CAVA
REF. AVI
M.E.B.R.
0611250249025

TABLA 4. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

SERVICIOS SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS (art. 79)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3									
		DEC.298/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros residenciales para personas en situación dependencia	**Todos**	2		3		Todos		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		Todos		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas en situación de dependencia	**Todos**	2		3		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	
Centros de día de mayores, centros de servicios sociales comunitarios y otros centros de servicios sociales	**Todos**	2		3		1 cada 2 o fracción		Todos los destinados a personas usuarias de silla de ruedas		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 40 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

Este documento es copia impresa del original firmado solo con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RUIZ DE LA ROSA
06112504902S
VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

TABLA 5. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 2		>2									
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/ 2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/ 2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Museos	Hasta 1.000 m²		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3		2 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Salas de conferencias	Hasta 100 personas		1		1				2		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	Hasta 500 personas		1		2				1,50%, mínimo 2					
	> 500 personas		1		3				1,00%, mínimo 2					
Salas de Exposiciones	Hasta 1.000 m²		1		1		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		2						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Centros cívicos	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Bibliotecas, ludotecas, videotecas y hemerotecas	Hasta 1.000 m²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 1.000 m²		1		3						1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Recintos de ferias y verbenas populares	Todos		Todos		Todos						1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Casetas de feria	Todas		Todos		Todos						1		1 cada 33 plazas o fracción	
Palacios de exposiciones y congresos	Todos		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO
0611250249025
REF. AVA
M.E.B.R.

TABLA 6. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
RESTAURACIÓN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	PD. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Restaurantes, autoservicios, cafeterías, bares-quiosco, pubs y bares con música	≤ 80 m²		1		1		1 cada 3 o fracción		1		1 cada 33 plazas o fracción	
	> 80 m²		1		2							

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO GARCÍA
0611250249025
REF. AVI
M.E.B.R.

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m²	43	1	2	2		1 cada 3 o fracción		1 aseo por planta	1	1 cada 40 o fracción	–
	>1.000 m²		Todos		Todos		1 cada 3 o fracción					
Registros de la Propiedad y Notarías	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción				1 cada 40 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

COLEGIO OFICIAL arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO PEDRO ALEMANY, S.A.
REF. A.V.
06112502490 25
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

TABLA 8 USO DE EDIFICIOS , ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

CENTROS DE ENSEÑANZA		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
		ACCESOS (art. 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		VESTUARIOS Y DUCHAS (Rgto art 78, DB SUA)		GRÚAS DE TRANSFERENCIAS (art. 79.2)		AULAS		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3													
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)/CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Reglada	Infantil	1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	
	Primaria, Secundaria, bachillerato y formación profesional	2		3		Todos		2		1		Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
	Educación especial	2		3		Todos		Todos		1 cada 40 puestos de personas con discapacidad		Todas		Todos		1 cada 40 o fracción	
	Universitaria	2		3		Todos		2				Todas		1 cada planta		1 cada 40 o fracción	
No reglada		1		2		Todos						Todas		1		1 cada 40 o fracción	

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO ROMERO CAVA
0611250249025
REF. AVI
M.E.B.R.

TABLA 9. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES

TRANSPORTES		SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
			DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estaciones	Tren	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Metro	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	Autobús	Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Áreas de servicio en autopistas y autovías		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gasolineras		Todos	Todos				1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Aeropuertos		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Puertos (marítimos, fluviales)		Todos	Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODRIGUEZ CODOCEO M.E.B.R.
0611250249025
REF. AVI

TABLA 10. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ESPECTACULOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)		ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76 DB SUA)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Teatros, cines y circos	Hasta 100 personas		Todos		Todos		2		1		1 cada 33 o fracción	
	De 101 a 500 personas		Todos		Todos		4		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
	> 500 personas		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Estadios, pabellones polideportivos, circuitos de velocidad e hipódromos	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	
Auditorios y plazas de toros	Todos		Todos		Todos		1%		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
0611250249025

TABLA 11. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

	SUPERFICIE, CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES							
			ACCESOS (Artículo 64)				PLAZAS O ESPACIOS RESERVADOS PERSONAS USUARIAS DE SILLA DE RUEDAS (art. 76, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3					
RELIGIOSO	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Templos e iglesias	**≤1.000 m²**		1		2		1%		1 cada 33 o fracción	
	>1.000 m²		Todos		Todos		1%		1 cada 33 o fracción	
Tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas (semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o vías o espacios públicos)	**≤ 5.000 asientos**		Todos		Todos		2%		1 cada 33 o fracción	
	> 5.000 asientos						1%		1 cada 33 o fracción	

* Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODRIGUEZ ESPINOSA
0611250249025

TABLA 12. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

DE ACTIVIDADES RECREATIVAS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES O RAMPAS (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		VESTUARIOS Y DUCHAS* (Rgto art 78, DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 2		>2									
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Parques de atracciones y temáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Salas de bingo, salones de juego, salones recreativos, cibersalas, boleras, salones de celebraciones y centros de ocio y diversión	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	
Parques acuáticos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Gimnasios, piscinas y establecimientos de baños	**Todos**	1		2		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Complejos deportivos	**Todos**	Todos		Todos		Todos		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada núcleo 1 cada 10 aislados		1 cada 33 o fracción	
Casinos	**Todos**	Todos		Todos		1 cada 3 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 3 aislados				1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO PEÑA, M.E.B.R.
REF. A.V.
0611250249025

TABLA 13. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

GARAJES Y APARCAMIENTOS	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
		ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTO** (Rgto art. 90 DB SUA)	
		Hasta 3		>3							
		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Estacionamiento de vehículos (en superficie o subterráneos)	**Todos**	1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 2 núcleo 1 cada 3 aislados		1 cada 33 o fracción	

* Aseos y vestuarios: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS*

(Aplicable a zonas de uso comunitario)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberán cumplimentar la Ficha justificativa II .Edificios, establecimientos o instalaciones y, en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

ESPACIOS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DE USO COMUNITARIO (piscinas, gimnasios, juegos infantiles, etc) Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones.

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 105, DB-SUA Anejo A)					
☐ No hay desnivel					
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")				
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")				
VESTÍBULOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Circunferencia libre no barrida por las puertas.		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Circunferencia libre frente ascensor accesible (o espacio previsto para futura instalación de ascensor accesible)		Ø ≥ 1,50 m	--		
PASILLOS (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre		≥ 1,10 m	≥ 1,20 m		
Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		
	Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		
	Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65	--		
☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos mayores de 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		
HUECOS DE PASO (Rgto. art. 108, DB-SUA Anejo A)					
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
Ángulo de apertura de las puertas (incluso exteriores)		--	≥ 90º		
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m y 1,20 m	De 0,80 m y 1,00 m		
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--		
☐ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.				
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s		
VENTANAS					
☐ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m					
ESCALERAS (Rgto. art. 107, DB-SUA Anejo A)					
Directriz		☐ Recta ☐ Curva o mixta	☐ Recta ☐ Curva o mixta		
Altura salvada por el tramo	☐ Con ascensor como alternativa	≤ 3,20 m	--		
	☐ Sin ascensor como alternativa	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo		3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Con ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☐ Sin ascensor como alternativa	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación huella / contrahuella			0,54 m ≤ 2C+H ≤ 0 ,70 m	Según DB-SUA		
Ancho libre (En tramos curvos, se debe excluir la zona donde la huella < 0,17 m)			≥ 1,00 m	≥ 1,00 m		
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		
Mesetas	Intermedias	Con puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,20 m libre		
		Sin puertas de acceso a viviendas. Ancho	≥ Ancho de escalera	Ø ≥ 1,00 m libre		
		Fondo	≥ 1,00 m	--		
	De arranque y desembarco	Ancho	≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		
		Fondo	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		
Distancia de la arista de peldaños a puertas			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		
Pasamanos	Dimensión mayor del sólido capaz		--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m		

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. En el caso de escaleras de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,00 m.
En escaleras que salvan una altura ≥ 0,55 m, con ancho mayor que 1,20 m pasamanos a ambos lados de la escalera y continuo, incluyendo mesetas.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella.
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1,00 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano.

RAMPAS FIJAS ACCESIBLES (Rgto. art. 109, DB-SUA)

Directriz		Recta o curva de Radio ≥ 30,00 m	Recta		
Anchura		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		
Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de la rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	☐ Rampa acceso edificio. Fondo	--	≥ 1,20 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Barandilla	Desnivel > 0,55 m	Entre 0,90 m y 1,10 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Desnivel > 0,15 m	--	De 0,90 m a 1,10 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres, en rampas que salven una diferencia de cota máxima de 0,55 m		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		

En rampas que salvan una altura mayor que 0,185 m con una pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas.

COMUNICACION VERTICAL (Rgto. art. 106, DB-SUA9, Anejo A)

☐ No es necesaria la instalación de ascensor ni la previsión estructural para hueco.

☐ Previsión estructural para hueco de ascensor
- ☐ Edificios de viviendas con PB+1 que cuenta con 6 viviendas o menos. (Rgto)
- ☐ Edificios en los que hay que salvar hasta dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio o hasta alguna vivienda o zona comunitaria o que dispongan de 12 o menos viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)

☐ Instalación de ascensor accesible
- ☐ Edificios con mas de 6 viviendas que se desarrollen como máximo en PB+1 o con cualquier número de viviendas a partir de PB+2 . (Rgto)
- ☐ Edificios en los que hay que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o que dispongan de más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio. (DB- SUA9)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Ascensor accesible	Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
	Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
	Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Sin viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
		Con viviendas accesibles	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
			☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por persona autorizada cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:						
	Rellano y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Botoneras situadas: H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille.			Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.			
	En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m, esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.						

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO DE VESTÍBULOS, ESCALERAS, PUERTAS Y SALIDAS

Las puertas son fácilmente identificables, con una fuerza necesaria para la apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego).
La apertura de las salidas de emergencia es por presión simple y cuentan con doble barra plana a 0,20 m. y 0,90 m. La puerta de acceso al edificio, destaca del resto de la fachada y cuenta con una buena iluminación. Las puertas correderas no pueden disponer de resaltes en el pavimento.

La iluminación permanente presenta intensidad mínima de 300 lux. y los interruptores son fácilmente localizables, dotados de piloto luminoso.

☐ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, disponiendo de una banda indicativa a color a una altura de 0,60 a 1,20 m. con las siguientes características:

- Mecanismo de disminución de velocidad 0,50 m/s - Dispositivos sensibles que abran las puertas en caso de aprisionamiento.	- Dispositivos que impidan el cierre automático mientras el umbral esté ocupado. - Mecanismo manual de parada del automatismo.

APARCAMIENTOS (Rgto. Art. 103, DB-SUA9, Anejo A)

Los aparcamientos tendrán consideración de "espacios de utilización colectiva" por lo que serán accesibles bien con rampa o con ascensor.

Dotación	Uso exclusivo de cada vivienda	1 x vivienda reservada	--		
	Uso y utilización colectiva	1 x cada 40 o fracción	--		
Zona de transferencia (1)	Batería	Esp.libre lateral ≥ 1,20 m	--		
	Línea	Esp.libre trasero ≥ 3,00 m	--		
	(1) Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas si tiene una anchura mínima de 1,40 m				

MECANISMOS ELECTRICOS

Altura de los interruptores	--	De 0,90 m a 1,20 m		
Altura de los enchufes	--	0,30 m		

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CARACTERÍSTICAS GENERALES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

ACCESO AL EDIFICIO

Los carteles informativos (número, letra y uso del edificio) se colocan en la entrada principal del edificio a una altura entre 1,50 y 1,60 m.
Los sistemas de comunicación (llamada o apertura), se sitúan junto a la puerta en la parte izquierda y a una altura entre 0,90 y 1,20 m.

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio de viviendas existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicabledebido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDAD*

(Aplicable al interior de las viviendas reservadas)

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de rampas
Material:
Color:
Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras
Material:
Color:
Resbaladicidad:
Franja señalizadora:
Tipo:
Textura:
Color:

☐ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en la vivienda. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente ficha integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 núm., de 19 de enero).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

DOTACIÓN MÍNIMA DE VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
(Rgto, artículo 111, Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) artículo 57.1 modificado por el artículo 19 de la Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.)

Nº TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDAS RESERVADAS
De 17 a 25	≥ 1 (Rgto)
Más de 25	≥ 4% redondeado (≥ 0,5 al alza, < 0,5 a la baja) (LISMI)

DOC. TÉCNICA

☐ Número de viviendas reservadas:

FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
REQUISITOS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS RESERVADAS A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR						
☐ El proyecto se redacta para la construcción de viviendas protegidas o de cualquier otro carácter, construidas, promovidas o subvencionadas por las Administraciones Públicas u otras entidades vinculadas o dependientes de las mismas.						
ACCESOS, PASILLOS Y VESTÍBULOS (Rgto. art.115, CTE DB-SUA Anejo A)						
Puertas de la vivienda	Anchura de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	☐ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
	Espacio a ambas caras de la puerta de acceso		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		
	Ángulo de apertura de la puerta		--	≥ 90º		
	Sistema de apertura o cierre	Altura	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,20 m		
		Distancia del mecanismo de apertura a rincón	≥ 0,30 m	--		
		Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		
Pasillos	Ancho		**≥ 1,10 m**	≥ 0,90 m		
	Ancho en los cambios de dirección y frente a las puertas no perpendiculares al sentido de avance.		≥ 1,10 m	≥ 1,00 m		
	Estrechamientos puntuales, con separación ≥ 0,65 m a puertas o cambios de dirección.	Longitud	≤ 0,50 m	--		
		Ancho libre	≥ 1,00 m	--		
Vestíbulos	Circunferencia libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m (1)	Ø ≥ 1,20 m (2)		
	(1) Se puede invadir dicho círculo con el barrido de las puertas, pero cumpliendo las condiciones aplicables a estas. (2) No barrido por las hojas de las puertas.					
TERRAZAS BALCONES Y AZOTEAS (Rgto. Art.116, CTE DB-SUA Anejo A)						
Altura a salvar hacia el exterior			--	≤ 0,02 m		
Altura a salvar hacia el interior			--	≤ 0,05 m		
Altura resalto de cerco de carpintería			≤ 0,05 m	--		
Altura de los tendederos			--	≤ 1,20 m		
SALONES DE ESTAR Y COMEDORES (Rgto. Art.122, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre			Ø ≥ 1,50 m	--		
Distancia libre entre obstáculos de mobiliario, o mobiliario y paramento			--	≥ 0,80 m.		
COCINA (Rgto. Art.119, CTE DB-SUA Anejo A)						
Espacio libre frente a puerta			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio libre frente a fregadero			--	Ø ≥ 1,20 m		
Altura desde el pavimento a la encimera			≤ 0,85 m	--		
Espacio libre bajo el fregadero y cocina		Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		
		Ancho	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
		Fondo	≥ 0,60 m	≥ 0,60 m		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Grifería fregadero	Altura	--	De 0,85 a 1,10 m		
	Distancia a la zona de alcance horizontal	≤ 0,60 m	≤ 0,50 m		
Distancia libre de paso entre mobiliario		--	≥ 0,70 m		
DORMITORIOS (Rgto. Art.120, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre frente a puerta de acceso		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,20 m		
Espacio junto a la cama	Lateral	≥ 0,90 m	Ø ≥ 1,20 m		
	A los pies	≥ 0,90 m	--		
Anchura franja libre a lo largo de los frentes accesibles de mobiliario		--	≥ 0,70 m		
Distancia libre entre mobiliario		--	≥ 0,80 m		
CUARTOS DE BAÑO Y ASEOS (Todos) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Puertas	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior				
Espacio libre de obstáculos		--	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	--	De 0,70 a 0,80 m		
Inodoro	Espacio transferencia lateral libre	--	≥ 0,70 m		
	Altura	--	De 0,45 a 0,50 m		
	Altura sistema de descarga (1)	--	De 0,70 a 1,20 m		
	(1) Mecanismo de palanca o de presión de gran superficie				
Ducha	Largo	--	≥ 1,80 m		
	Ancho	--	≥ 1,20 m		
	Pendiente evacuación	--	≤ 2 %		
	Ancho del asiento abatible	--	≥ 0,50 m		
	Alto del asiento abatible	--	≥ 0,45 m		
	Fondo del asiento abatible	--	≥ 0,40 m		
	Acceso lateral al asiento	--	≥ 0,70 m		
	Altura del maneral del rociador manipulable ducha	--	De 0,80 a 1,20 m		
Barras	Diámetro sección circular	--	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	--	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	--	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	--	De 0,20 a 0,25 m por delante del asiento del aparato		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral.				
CUARTOS DE BAÑO (Al menos uno) (Rgto. Art.121, CTE DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	≥ 1,20 m		
Lavabo	Altura cara superior (sin pedestal)	≤ 0,85 m	De 0,70 a 0,80 m		
	Espacio libre inferior — Altura	≥ 0,70 m	--		
	Espacio libre inferior — Profundidad	≥ 0,50 m	--		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Espacio transferencia lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Acceso lateral al asiento de la ducha		≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
Debe disponer al menos de un inodoro, lavabo y ducha Si hay puertas correderas, la carpintería estará enrasada con el pavimento El pavimento utilizado es antideslizante y la grifería con sistema de detección de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 m La cisterna lleva un sistema de descarga permitiendo su uso por personas con dificultad motora en miembros superiores. Las duchas están enrasadas con el nivel del pavimento, con pendiente inferior al 2%.					
CARPINTERÍAS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD (Rgto. Art.117, CTE DB-SUA Anejo A)					
Sistemas de apertura y cierre manipulables	Altura	--	≤ 1,20 m		
	Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
Altura antepechos en ventanas		--	≤ 0,60 m		
Armarios empotrados. Altura de baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		
INSTALACIONES (Rgto. art.118, CTE DB-SUA Anejo A)					
Altura de los interruptores		De 0,80 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de los enchufes		De 0,40 m a 1,20 m	≤ 1,20 m		
Altura de llaves de corte general (accesibles y libres de obstáculos)		≤ 1,20 m	≤ 1,40 m		
Altura de mecanismos de apertura y receptores de portero automático		--	≤ 1,20 m		
Distancia a encuentros en rincón		≥ 0,35 m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☐ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en una edificación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

VISADO
0611250249025
arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

4.2. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT)

1. ANTECEDENTES

1.1. Objeto

El Objeto del presente proyecto eléctrico es el de proporcionar las normas y descripciones necesarias, con el fin de obtener de los Organismos Competentes las oportunas autorizaciones para realizar el montaje y posteriormente, previa inspección y legalización, obtener la puesta en servicio.

Se han tenido en cuenta los datos y planos facilitados por el cliente y las condiciones técnicas adecuadas a este tipo de instalaciones.

2. LEGISLACIÓN APLICABLE

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Normas UNE de referencia listadas en la Instrucción ITC-BT-02 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución, que para el suministro tiene establecidas la Cía. Distribuidora de la zona.
- Ordenanzas y normas municipales.

3. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

3.1. Localización

El edificio se encuentra situado en Alcalá de los Gazules (Cádiz), , con coordenadas de posicionamiento: Latitud: 36° 27' 38" N, Longitud: 5° 43' 25" O.

3.2. Actividad y uso

El edificio tendrá uso Administrativo.

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA 0,000				
Espacio	Actividad	Clasificación	Superficie útil (m²)	Altura libre (m)
15-Aseo SEPE	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	5,98	2,810
12-Aseo SAE	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	3,37	2,810
10-Archivo SEPE	C.1.7: Archivos	Sin especificar	10,39	2,810
09-Archivo SAE	C.1.7: Archivos	Sin especificar	10,83	2,810
04-Zona SAE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	Sin especificar	55,04	2,810
05-Despacho SAE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	Sin especificar	15,16	2,810
11-Vestíbulo aseos	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	7,04	2,810
01-Despacho SEPE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	Sin especificar	16,00	2,810
06-Sala de reuniones	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	Sin especificar	30,31	2,810
02-Sala de espera y TIC	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	Sin especificar	28,04	2,810
17-Cuarto de limpieza	H.4.1: Almacenes y cuarto de almacén	Sin especificar	3,55	2,810
13-Sanitario SAE	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	2,05	2,810

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

18-Cuarto de instalaciones	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	Sin especificar	1,71	2,810
07-Distribuidor	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	Sin especificar	21,99	2,810
08-Sala de telecomunicacones	H.3.1: Salas de material, salas de mecanismos	Sin especificar	11,78	2,810
14-Aseo accesible	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	6,38	2,810
00-Vestíbulo entrada	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	Sin especificar	6,57	2,810
16-Sanitario SEPE	H.2.7: Aseos de planta	Sin especificar	2,80	2,810
03-Zona SEPE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	Sin especificar	19,57	2,810

4. POTENCIA PREVISTA E INSTALADA

EN EDIFICIOS COMERCIALES, DE OFICINAS O DESTINADOS A UNA O VARIAS INDUSTRIAS, AGRARIOS O DE SERVICIOS (ITC-BT-10 APARTADO 4)

POTENCIA INSTALADA PARA CGPM

ALUMBRADO (Denominación de receptor)	Potencia		FUERZA (Denominación de receptor)	Potencia
Luminaria modelo Lamp-PL306035OP40840NW-31W	1.519 W		Tomas usos varios	16.250 W
Luminaria modelo Electrozemper sa-100lm IP42 1h-5W	139 W		DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-005)	43 W
Luminaria modelo Simon-71522030-984-20W	260 W		DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-006)	43 W
Luminaria modelo Electrozemper sa-200lm IP42 1h-5W	10 W		DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-004)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ20A (UT-001)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ25A (UT-008)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-007)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-002)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ20A (UT-010)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ20A (UT-009)	43 W
			DAIKIN FXZQ-A CASETTE 60X60 FXZQ15A (UT-003)	43 W
			Compresor climatización	5.888 W
			DAIKIN VRV INDOOR RDXYQ8T (Equipo partido - Unidad interior (conductos))	191 W
			Clima CPD exterior	1.500 W
			Recuperador de calor	500 W
			SOLER & PALAU TD-SILENT ECOWATT TD-1300/250-4 (Extractor en línea)	59 W
			MOTOR PUERTA 1	500 W

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS / AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

		MOTOR PUERTA 2	500 W
		MOTOR PUERTA 3	500 W
		Alarma	500 W
TOTAL ALUMBRADO	1.928 W	TOTAL FUERZA	26.818 W
		POTENCIA INSTALADA (ALUMBRADO + FUERZA)	**28.746 W**

4.1. Centralización de contadores

En base a la potencia total instalada y aplicando los factores indicados por el REBT, así como la simultaneidad o reserva estimada en cada circuito, se considera una POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA EL SUMINISTRO de 25.685 W.

5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

5.1. SUMINISTRO ELÉCTRICO. Centralización de contadores

La energía será suministrada por la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema Trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito trifásica máxima conocida en el inicio de la instalación de 10 KA y una intensidad de cortocircuito fase-neutro mínima de 6 KA.

El esquema de conexión de tierra corresponderá al sistema TT.

5.2. DERIVACIÓN INDIVIDUAL

La derivación individual es la parte de la instalación que, partiendo de la Línea General de Alimentación suministra energía eléctrica a la instalación de usuario. Se cumplirá lo establecido en la ITC-BT 15 del REBT.

La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección.

Estará constituida por cable unipolar de RZ1-K(AS), aislamiento de material XLPE, a una tensión de 0.6/1kV, conductor de Cu según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según CPR, distribuido en R-S-T+N+P y bajo una tensión de línea de 400 V.

Deberá suministrar un máximo de **25.685 W**, por lo que se ha elegido una sección de **RZ1-K(AS) (3×16/10)+TT×16mm² Cu**, que admite una intensidad máxima de **80,1 A** (método B1 de la norma UNE HD 60364-5-52:2022), suficiente para soportar los 38,5 A correspondientes a la potencia máxima prevista para la línea, y produciéndose una caída de tensión del 0,48% a lo largo de los 20,378 m de longitud hasta el punto más alejado.

Se ha calculado una intensidad de cortocircuito máxima de 10,0 KA en cabecera de la línea, y mínima de 1,948 KA en el extremo final.

La instalación será principalmente en tubo flexible empotrado en pared de mampostería.

Los tubos y canales de protección tendrán una sección nominal que permita ampliar la sección como mínimo en un 100%, y las uniones entre los tubos serán roscadas para evitar su separación.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5.3. CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN CGPM

A continuación de la derivación individual se instalará el cuadro principal de mando y protección situado en la planta de acceso en el lugar indicado en planos.

Dicho cuadro cumplirá con las normas UNE-EN 600670-1 y UNE-EN 61439-3 y tendrán un grado de protección, como mínimo de IP-30 e IK-07, instalándose un interruptor general automático de corte omnipolar, de este cuadro saldrán las líneas que alimentan a los diferentes circuitos y cuadros secundarios.

Será de construcción cerrada por techo, fondo y laterales (salvo entrada y salida de cables) siendo accesible por su frente anterior mediante puertas equipadas con bisagras y cerrojillos, disponiendo de un 25% de espacio de reserva y del correspondiente bolsillo porta planos rígido para alojar el esquema de los mismos.

Se indicará en cada interruptor de protección el circuito al que pertenece y todos los interruptores serán de corte omnipolar.

5.4. SUMINISTRO COMPLEMENTARIO SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA TRIFÁSICO

Suministro complementario asistido desde una acometida de la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema Trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito trifásica máxima conocida en el inicio de la instalación de 20 KA y una intensidad de cortocircuito fase-neutro mínima de 16 KA.

Este suministro complementario alimenta al cuadro **CGPM: CGPM** a través de la línea **AC01: Línea SAI** y de la aparamenta de conmutación **AP-001**.

Esta línea estará constituida por cable unipolar de RZ1-K(AS), aislamiento de material XLPE, a una tensión de 0.6/1kV, conductor de Cu según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego Cca-s1b,d1,a1 según CPR, distribuido en R-S-T+N+P y bajo una tensión de línea de 400 V.

Deberá suministrar un máximo de **6.000 W**, por lo que se ha elegido una sección de **RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu**, que admite una intensidad máxima de **25,5 A** (método B1 de la norma UNE HD 60364-5-52:2022), suficiente para soportar los 8,7 A correspondientes a la potencia máxima prevista para la línea, y produciéndose una caída de tensión del 0,03% a lo largo de los 0,828 m de longitud hasta el punto más alejado.

Se ha calculado una intensidad de cortocircuito máxima de 20,0 KA en cabecera de la línea, y mínima de 8,581 KA en el extremo final.

La instalación será principalmente en tubo flexible empotrado en pared de mampostería.

5.5. CUADROS SECUNDARIOS

Los cuadros secundarios serán de superficie o empotrar, metálicos, o bien, de poliéster, según el caso, con puerta transparente o ciega y con capacidad de albergar como mínimo un 25% más de los elementos de que disponen (incluidos los dispositivos para el control del edificio).

La composición de estos cuadros está debidamente detallada en planos y anejo de cálculo. No obstante, dispondrán en general de los siguientes elementos:

- Interruptor magnetotérmico general de corte omnipolar, de II, III o IV polos, con poder de corte adecuado, dimensionado para la suma de potencias máximas previstas de todos los circuitos del cuadro.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Interruptores diferenciales de 30 y 300 mA, para conjuntos de circuitos, tanto en alumbrado, como en fuerza, para facilitar la distribución de las fases y garantizar un equilibrado óptimo.
- Magnetotérmicos de II, III o IV polos, según circuito, de corte omnipolar, para proteger contra cortocircuitos y sobrecargas cada uno de los circuitos finales de utilización.

En la determinación y elección de los interruptores se ha tenido en cuenta el estudio de la selectividad de disparo, de tal forma que únicamente abrirá el interruptor más cercano al punto donde ha tenido lugar el fallo, dejando con ello fuera de servicio la mínima parte de la instalación.

5.6. INSTALACIÓN INTERIOR

Las líneas de distribución eléctrica partirán de los cuadros de mando y protección hasta los receptores dependientes de cada uno de los circuitos eléctricos reseñados en los esquemas. Esta distribución será en toda su extensión acorde con lo reflejado en el REBT.

Los conductores de protección presentarán las mismas características que los conductores activos.

La identificación de los conductores de la instalación se realizará por códigos de colores reservando el azul para el conductor neutro y el amarillo-verde para el conductor de tierra que hasta la sección de 16 mm^2 conservará la misma sección que el conductor activo.

La sección de los conductores se determina de acuerdo con los métodos de cálculo descritos en el Anexo de cálculos, y en función de la densidad de corriente máxima admitida por cada tipo de cable y de montaje, y de la caída de tensión correspondiente del circuito considerado, contemplando la longitud del circuito y el tipo de distribución.

Se colocarán cajas de derivación y registros de modo que en tramos rectos no estén separadas entre sí más de 15 m, y el número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no sea superior a 3.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos. Los diámetros interiores nominales mínimos en milímetros para los tubos protectores en función del número, clase y sección de los conductores que han de alojar, según sistema de instalación y clase de los tubos, serán los dispuestos en la ITC-BT-21.

Alumbrado

Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60.598.

Los circuitos de alimentación estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas y de arranque.

Todas las zonas de iluminación dispondrán al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control. No se aceptarán los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

Para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltiamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Fuerza

Circuitos de fuerza para tomas de corriente: La distribución se hará a tres hilos (fase, neutro y tierra) para circuitos monofásicos, o bien a cinco hilos (tres fases, neutro y tierra) para circuitos trifásicos.

Mecanismos

Los mecanismos a instalar serán como mínimo de 10 A. para interruptores y de 16 A. para enchufes, serán empotrables o de superficie, de primera calidad, siendo el modelo y color a definir en función de las características y color de las paredes.

Se colocarán a distancias del suelo de 0,8 a 1,10 m. para interruptores conmutadores y de 0,3 m. para bases de enchufe excepto en locales especiales y en zonas de aseos que se colocarán todos a 1,10 como mínimo.

En ningún caso se utilizarán las cajas de los mecanismos como cajas de derivación debiendo realizarse éstas en las cajas de registro correspondientes de las líneas secundarias de la que deriven.

5.9. CLASIFICACIÓN DE LOCALES

Locales que contienen una bañera o ducha

La instalación eléctrica en los baños y aseos se realizará de acuerdo con lo indicado en la Instrucción ITC-BT-27 respetando los volúmenes 0, 1, 2, y 3.

Todas las tomas de corriente dispondrán de clavija de toma de tierra.

5.10. SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Protección contra contactos directos

Los medios utilizados para realizar la protección contra los contactos directos son el aislamiento de partes activas y empleo de barreras o envolventes. La instalación queda cubierta mediante la instalación de conductores aislados bajo tubo y bandejas, aparatos de protección y maniobra de tipo empotrado y conexiones mediante regletas (ITC-BT-24).

Protección contra contactos indirectos

El sistema empleado para la protección contra contactos indirectos es el de corte automático de la alimentación en el inicio del circuito, de acuerdo con la ITC-BT-24, mediante la instalación de interruptores automáticos de corte omnipolar con protección diferencial asociados al circuito de puesta a tierra.

Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo.

La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Al circuito de tierra se conectará:

- Las tuberías metálicas.
- Las masas metálicas importantes.
- Las masas metálicas de los aparatos receptores cuando su clase de aislamiento y condiciones de instalación así lo exijan.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS: ANTONIO PORRO CAVA

REF. A.V.:

El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Todos los cuadros, cajas de derivación y tomas de corriente de la instalación dispondrán obligatoriamente de borne para su conexión al circuito de puesta a tierra.

Protección contra sobreintensidades

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.
- Descargas eléctricas atmosféricas.

a) Protección contra sobrecargas.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado. El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas.

b) Protección contra cortocircuitos.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su conexión. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados.

Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte omnipolar.

Siguiendo las indicaciones de la Instrucción ITC-BT-22 y según se refleja en planos se ha previsto la instalación de interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar de poder de corte mínimo de 6 KA según UNE EN 60947.2 y curva de disparo AC.

La instalación de estos aparatos se realizará en el origen de cada circuito, así como en cada uno de los puntos de la instalación en que la intensidad admisible disminuye por cambios debidos a variación de la sección de los conductores, condiciones de la instalación, etc.

La reducción progresiva en el calibre de estos aparatos desde el origen de la instalación a los receptores asegura la protección selectiva de la misma

Protección contra sobretensiones

Se ha previsto la instalación de dispositivos de protección contra sobretensiones en los cuadros eléctricos para garantizar la seguridad de las personas, instalaciones y equipos, así como repercusión en la continuidad del suministro eléctrico.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

6. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Se establecerá con el objetivo principal de limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurando la actuación de las protecciones y eliminando o disminuyendo el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

6.1. Naturaleza del terreno

Tanto la naturaleza del terreno como el valor de su resistividad adoptados se detallan en el correspondiente anexo de cálculo. No se tendrán en cuenta las posibles variaciones estacionales, temperatura ni estratigrafía del terreno. Estos factores se han tomado como irrelevantes, por no ser extremos.

Para que no aumente la resistividad del terreno, al colocar los electrodos de picas correspondientes a esta instalación, se procederá a compactar el terreno para que se produzca un buen contacto pica-terreno.

6.2. Tomas de tierra.

Electrodos

- Picas de acero cobreado, de 20 mm de diámetro y longitud 2 metros. Estas picas se unirán al conductor enterrado por soldadura aluminotérmica.
- Malla de conductores enterrados horizontalmente: tal y como se indica en el plano correspondiente, la red de electrodos se colocará debajo de la cimentación del edificio, de forma que pueda quedar protegida la unión electrodo-terreno de las variaciones climatológicas, de humedad y de posibles agresiones de maquinaria. Los conductores enterrados tendrán una sección de 35 mm^2 y serán de cobre macizo desnudo. Se colocarán por el perímetro del edificio, además de recorridos transversales tal y como está indicado en el plano correspondiente. Los recorridos transversales se unirán al perímetro mediante soldadura aluminotérmica.

La armadura de los pilares de hormigón, así como la estructura metálica del edificio se unirán a la malla subterránea mediante soldadura aluminotérmica.

Línea de enlace con tierra

Es la parte de la instalación que une el conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra. Serán conductores de cobre desnudo de 35 mm^2 de sección.

Punto de puesta a tierra

Es el punto de conexión situado fuera del terreno y sirve de unión entre la línea de enlace con tierra y la línea principal de tierra, es decir, es el punto de unión entre la toma de tierra propiamente dicha y la puesta a tierra del edificio.

Estará constituido por un sistema que permita la conexión y desconexión de la toma de tierra, para poder independizar el circuito de tierra del edificio, y poder hacer mediciones de la resistencia de puesta a tierra periódicamente.

En uno de los extremos del punto de puesta a tierra se soldará la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La soldadura será aluminotérmica.

El punto de puesta a tierra será una pletina de cobre recubierta de cadmio, con unas dimensiones de 33 cm de largo, 2,5 cm de ancho y un espesor de 0,4 cm. También dispondrá de apoyo de material aislante que eviten las corrientes de paso. El punto de puesta a tierra estará ubicado en el interior de una arqueta, formada por un muro

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

aparejada de 12 cm de espesor de ladrillo macizo, de resistencia 100 Kg / cm², y con juntas de mortero M-40 de 1 cm de espesor.

La tapa estará colocada de tal forma que no sea registrable accidentalmente. Por lo general será de hormigón, con una resistencia de 175 Kg / cm².

Se han dispuesto dos puntos de puesta a tierra, distribuidos de la siguiente forma:

- 1 punto de puesta a tierra para los conductores de protección de los circuitos que parten del Cuadro General de Baja Tensión del edificio.
- 1 punto de puesta a tierra para la partes metálicas de las instalaciones de fontanería, calefacción, depósitos, calderas, y en general todo elemento metálico importante.

6.3. Líneas principales

Se considera que hay dos líneas principales de tierra, cada una de ellas correspondiente a los cuatro puntos de puesta a tierra definidos en el apartado anterior.

- 1 línea principal para los conductores de protección. Esta línea irá unida al embarrado de tierra del Cuadro General de Baja Tensión del Edificio, y de aquí saldrá el conductor de cobre, debidamente protegido, hasta conectarse con el circuito de tierra general proyectado.
- 1 línea principal de sección 16 mm² o superior, de cobre las instalaciones de fontanería y calefacción, depósitos, calderas, y en general todo elemento metálico importante.

6.4. Derivaciones de las líneas principales

Son conductores de cobre que unen la línea principal con los conductores de protección, o bien directamente las masas de los aparatos o elementos metálicos que existan en los edificios.

6.5. Conductores de protección

Son los conductores de cobre encargados de unir eléctricamente las masas de la instalación y de los aparatos eléctricos, con las derivaciones de la línea principal de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

Las conexiones de los conductores de protección se harán mediante piezas de conexión de aprieto con rosca, que serán de acero inoxidable, y con un sistema que evite el desaprieto, o bien mediante soldadura.

Los conductores de la puesta a tierra han de tener un contacto eléctrico perfecto, tanto en las partes metálicas que se deseen poner a tierra como en los electrodos.

No se interrumpirán los circuitos a tierra con seccionadores, fusibles, interruptores manuales o automáticos etc.

I. ANEXO DE CÁLCULO

1.1. PREVISIÓN DE POTENCIAS

Se realiza el cómputo general de potencias según lo establecido en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se calcula la potencia máxima prevista en cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el REBT. Entre estos últimos cabe destacar:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Factor de 1'8 a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción ITC-BT-09, apartado 3 e Instrucción ITC-BT 44, apartado 3.1del REBT).
- Factor de 1'25 a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afecta a la potencia del mayor de ellos. (Instrucción ITC-BT-47, apartado. 3 del REBT).

1.2. INTENSIDAD MÁXIMA PREVISTA

La intensidad máxima de diseño (I_b) se determina en función de la potencia prevista y de la tensión del sistema usando el método de los fasores:

Se expresa el fasor correspondiente a la potencia aparente *S* como:

$$\vec{S} = \vec{P} + j\vec{Q}$$

Siendo *P* la potencia activa y *Q* la potencia reactiva, relacionadas por el factor de potencia:

$$Cos\varphi = \frac{\vec{P}}{|\vec{S}|}$$

$$|\vec{S}| = \sqrt{\vec{P}^2 + \vec{Q}^2}$$

Definiendo un sistema de tensiones de fase *U* en secuencia directa (*R* en línea, *S* retrasada 120°, *T* adelantada 120°), la siguiente expresión relaciona la potencia con la intensidad:

$$\vec{S} = \vec{U} \cdot \vec{I}^*$$

Dónde I^* es el complejo conjugado de la intensidad *I*, que se puede obtener operando.

$$\vec{I} = \frac{\vec{S}^*}{\vec{U}^*}$$

En sistemas desequilibrados, la intensidad por el neutro es la suma vectorial de las intensidades por cada fase.

En los casos particulares de distribución monofásica y trifásica equilibrada, las expresiones anteriores se podrían simplificar como sigue:

Distribución monofásica	Distribución trifásica equilibrada
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
U = Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V). P = Potencia activa máxima prevista (W). I_b = Intensidad máxima prevista (A). cos j = Factor de potencia.	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

1.3. SECCIÓN

Se determina la sección por varios métodos atendiendo a distintos criterios de cálculo (calentamiento, caída de tensión, selección de protección, etc.), y se elige la sección normalizada mayor. Se consideran las secciones mínimas de:

- Sistema de alimentación ininterrumpida trifásico: 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.
- Centralización de contadores: 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.

1.4. CRITERIO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE O DE CALENTAMIENTO

Se aplica para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma UNE HD 60364-5-52:2022.

La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas B.52.2 a B.52.13.

En función del método de instalación adoptado de la tabla A.52.3, se determina el método de referencia según B.52.1, que en función del tipo de cable indicará la tabla de intensidades máximas que se ha de utilizar.

La intensidad máxima admisible (Iz) se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor.

- Se calcula el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas B.52.14 y B.52.15.
- El factor por agrupamiento, de las tablas B.52.17, B.52.18, B.52.19A y B.52.19B.
- El factor por resistividad del terreno, en el caso de instalaciones enterradas, se obtiene de la tabla B.52.16.
- Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, se aplica directamente un 0,9.

Para el cálculo de la sección, se divide la intensidad de cálculo (Ib) por el producto de todos los factores correctores, y se busca en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante.

Para determinar la intensidad máxima admisible del cable, se busca en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y se multiplica por el producto de los factores correctores.

De este modo, la sección elegida por calentamiento tiene que cumplir la siguiente expresión:

$$I_b < I_z$$

Siendo:

- Ib = Intensidad máxima prevista (A).
- Iz = Intensidad máxima admisible del conductor (A).
- En definitiva, se trata de adoptar una sección en la que el paso de la intensidad de diseño no eleve su temperatura más allá del límite admisible por el aislamiento del cable. Las temperaturas máximas de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

funcionamiento según los tipos de aislamiento los marca la tabla 52.1 de la norma UNE HD 60364-5-52:2022.

- Tipo de aislamiento Límite de Temperatura, °C
  - Policloruro de vinilo (PVC) y aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1) Conductor: 70 °C
  - Polietileno reticulado (XLPE) y goma o caucho de etileno - propileno (EPR) Conductor: 90 °C
  - Mineral (con cubierta de PVC ó desnudo y accesible) Cubierta: 70 °C
  - Mineral (desnudo e inaccesible y no en contacto con materiales combustibles) Cubierta: 105 °C

1.5. CRITERIO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN

Este método consiste en calcular la sección mínima que respete los límites de caída de tensión impuestos por la normativa vigente. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fija unos límites de caída de tensión en la instalación que se pueden resumir en el siguiente gráfico:

- Sistema de alimentación ininterrumpida trifásico

- Centralización de contadores

Caída de tensión máxima en un tramo

Este método se utiliza para evitar sobrepasar los límites de caída de tensión en tramos especiales como pueden ser las líneas generales de alimentación o las derivaciones individuales. Para su uso se utilizan las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$S = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U} \right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U} \right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$

S = Sección (mm^2).
I_b = Intensidad máxima prevista (A).
P = Potencia activa máxima prevista (W).
cos j = Factor de potencia de la carga
n = Número de conductores por fase.
L = Longitud del tramo (m).
c = Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad (c=1+gs+gp).
K = Conductividad del material (m / (W·mm^2)).
x_u = Reactancia unitaria (W/km)
e = Caída de tensión (V).
U = Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

Caída de tensión máxima en la instalación. Método de los momentos eléctricos

Este método permite ajustar los límites máximos de caída de tensión a lo largo de toda la instalación. En este caso, se utilizan los siguientes límites:

- Sistema de alimentación ininterrumpida trifásico: 4,5% para alumbrado y 6,5% para fuerza.
- Centralización de contadores: 4,5% para alumbrado y 6,5% para fuerza.

Para ejecutarlo, se siguen las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$S = \frac{2 \cdot c \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i)}{U} \right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i)}{U} \right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot \sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{\sum(P_i \cdot L_i)}{K \cdot e \cdot U}$

c = Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad (c=1+gs+gp).
K = Conductividad del material (m / (W·mm^2)).
x_u = Reactancia unitaria (W/km)
e = Caída de tensión (V).
U = Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
n = Número de conductores por fase.
Li = Longitud desde el tramo hasta el receptor i (m).
Pi = Potencia consumida por el receptor i (W).
cos j = Factor de potencia del receptor i.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Conductividad

Se determina la conductividad para cada tramo en función del material conductor y de la temperatura de trabajo prevista. La conductividad de un material depende de su temperatura según la siguiente ecuación:

$$K = \frac{1}{\rho}; \quad \rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

Siendo:

- K = Conductividad del conductor a la temperatura T°C (m / (W·mm²)).
- r = Resistividad del conductor a la temperatura T °C ((W·mm²)/m).
- r_{20} = Resistividad del conductor a 20°C ((W·mm²)/m).
- a = Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor (°C-1).
- (a=0,00392 °C-1 para el cobre ya=0,00403 °C-1 para el aluminio).
- T = Temperatura real estimada en el conductor (°C).

Así mismo, la temperatura del conductor al paso de la intensidad de diseño (Ib), se puede obtener a partir de la siguiente expresión:

$$T = T_0 + (T_{máx} - T_0) \cdot \left(\frac{I_b}{I_z}\right)^2$$

- T = Temperatura real estimada en el conductor (°C).
- $T_{máx}$ = Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C).
- (PVC=70°C, XLPE=90°C, EPR=90°C).
- T_0 = Temperatura ambiente del conductor (°C).
- I_b = Intensidad máxima prevista para el conductor (A)
- I_z = Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A).
- (depende de la sección).

Se deduce que el cálculo por caída de tensión ha de ser iterativo, ya que la intensidad máxima admisible (Iz) depende de la sección del conductor. De este modo, se realiza el siguiente proceso para determinar la sección por caída de tensión:

1. Se parte de una temperatura inicial de 20°C a la que se determina la conductividad del material conductor (usualmente se utilizan los valores de 56 m/(W·mm²) para el cobre y 35 m/(W·mm²) para el aluminio).
2. Se calcula la sección por caída de tensión.
3. A partir de la sección resultante, se determina la temperatura de trabajo (al circular la intensidad de diseño), y la nueva conductividad a dicha temperatura.
4. Si la conductividad a la temperatura de trabajo difiere de la usada inicialmente, se vuelve al paso nº 2 usando ahora esta conductividad en el cálculo de la sección. Se repite este ciclo hasta que el error sea despreciable, es decir, hasta que las conductividades inicial y final sean prácticamente iguales.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

1.4. CAÍDAS DE TENSIÓN

Una vez adoptada una sección adecuada del conductor, se calcula la caída de tensión según las ecuaciones siguientes:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$	$e = \sqrt{3} \cdot (R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{U \cdot \cos}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S}; X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L; I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos}$
$e = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$	$e = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$
$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c=1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e = Caída de tensión (V).
I_b = Intensidad máxima prevista (A).
P = Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ = Factor de potencia de la carga
n = Número de conductores por fase.
L = Longitud del tramo (m).
c = Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma s+\gamma p$).
K = Conductividad del material ($m / (\Omega \cdot mm^2)$).
xu = Reactancia unitaria (Ω/km)
S = Sección (mm^2).
U = Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

1.5. INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO

Será necesario conocer dos niveles de intensidad de cortocircuito:

- La corriente máxima de cortocircuito (Icc máx), determina el poder de corte de los interruptores automáticos.
- La corriente mínima de cortocircuito (Icc mín), permite seleccionar las curvas de disparo de los interruptores automáticos y fusibles.

Para calcular estas intensidades en cada punto de la instalación se utiliza el método de las impedancias. Éste método consiste en sumar las resistencias y reactancias situadas aguas arriba del punto considerado, y aplicar las siguientes expresiones:

Defecto trifásico:

$$I_{cc3} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$$

Defecto bifásico:

$$I_{cc2} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{cc}}$$

Defecto monofásico:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

$$I_{cc1} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_{LN})}$$

Defecto a tierra:

$$I_{cch} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_h)}$$

Donde:

$$Z_{cc} = \sqrt{R_{cc}^2 + X_{cc}^2}; \quad R_{cc} = R_Q + R_T + R_L; \quad X_{cc} = X_Q + X_T + X_L$$

$$(Z_{cc} + Z_{LN}) = \sqrt{(R_{cc} + R_{LN})^2 + (X_{cc} + X_{LN})^2}$$

$$(Z_{cc} + Z_h) = \sqrt{(R_{cc} + R_h)^2 + (X_{cc} + X_h)^2}$$

- Icc3 = Intensidad de cortocircuito en un defecto trifásico (kA).
- Icc2 = Intensidad de cortocircuito en un defecto bifásico (kA).
- Icc1 = Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-neutro (kA).
- Icch = Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-tierra (kA).
- c = Coeficiente de tensión (c=0.95 para Iccmín y c=1,05 para Iccmáx).
- Un = Tensión compuesta (V).
- RQ y XQ = Resistencia y reactancia de red (mW).
- RT y XT = Resistencia y reactancia del transformador (mW).
- RL y XL = Resistencia y reactancia del conductor de fase (mW).
- RLN y XLN = Resistencia y reactancia del conductor neutro (mW).
- Rh y Xh = Resistencia y reactancia del conductor de protección (mW).

1.6. IMPEDANCIA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Si un cortocircuito trifásico es alimentado por una red de la que sólo se conoce la corriente de cortocircuito simétrica inicial I"kQ, o bien, su potencia de cortocircuito S"kQ, entonces la impedancia equivalente viene dada por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S_{cc}}; \quad S''_{kQ} = 10^{-3} \cdot \sqrt{3} \cdot U_{nQ} \cdot I''_{kQ}$$

Donde:

- Z_Q = Impedancia de Red (mW).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODRÍGUEZ LARA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- c = Factor de tensión.
- U_{nQ} = Tensión de la red de alimentación (V).
- I''_{kQ} = Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
- S''_{kQ} = Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Si el cortocircuito es alimentado por un transformador, la impedancia equivalente de la red de alimentación referida al lado de baja del transformador se determina por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ} \cdot U_{nQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Donde:

- Z_Q = Impedancia de Red, referida al lado de baja del transformador (mW).
- c = Factor de tensión.
- U_{nQ} = Tensión de la red de alimentación (V).
- U_{rT} = Tensión en el lado de baja del transformador (V).
- t_r = Relación de transformación.
- I''_{kQ} = Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
- S''_{kQ} = Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Para el cálculo de la resistencia y reactancia de red, se consideran las siguientes relaciones:

$$R_Q = 0{,}1 \cdot X_Q$$
$$X_Q = 0{,}995 \cdot Z_Q$$

Donde:

- R_Q = Resistencia de red (mW).
- X_Q = Reactancia de red (mW).

Z_Q = Impedancia de red (mW).

3.7 IMPEDANCIA DEL TRANSFORMADOR

Las impedancias de cortocircuito de los transformadores de dos devanados se calculan a partir de los datos asignados del transformador siguiendo las siguientes expresiones:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

$$Z_T = \frac{u_{kr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$R_T = \frac{u_{Rr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2}$$

Donde:

- U_{rT} = Tensión asignada del transformador en el lado de baja (V).
- S_{rT} = Potencia aparente asignada del transformador (kVA).
- u_{kr} = Tensión de cortocircuito del transformador (%).
- u_{Rr} = Pérdidas totales del transformador en los devanados a la corriente asignada (%).
- Z_T = Impedancia del transformador (mW).
- R_T = Resistencia del transformador (mW).
- X_T = Reactancia del transformador (mW).
- R_Q = Resistencia de red (mW).
- X_Q = Reactancia de red (mW).
- Z_Q = Impedancia de red (mW).

1.8. IMPEDANCIA DE LOS CABLES

La resistencia de los conductores se determina en función de su longitud, resistividad y sección:

$$R_L = 10^3 \cdot \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Donde:

- RL = Resistencia del conductor (mW).
- r = Resistividad del material (W·mm²/m).
- L = Longitud del conductor (m).
- S = Sección del conductor (mm²).

La resistividad del material varía con la temperatura según la siguiente expresión:

$$\rho = \rho_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (T - 20)]$$

Donde:

- r = Resistividad del conductor a la temperatura T
- r_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
- a = Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor, en °C-1 (a=0,00392 °C-1 para el cobre y a=0,00403 °C-1 para el aluminio).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Se calculará la resistencia de los conductores a la temperatura de 20°C para el cálculo de la intensidad máxima de cortocircuito, y a la temperatura de 145°C para el cálculo de la intensidad mínima de cortocircuito.

La reactancia de los conductores se puede estimar siguiendo la siguiente expresión:

$$X_L = x_u \cdot L$$

Donde:

- X_L = Reactancia del conductor (mW).
- x_u = Reactancia unitaria (mW/m).
- L = Longitud del conductor (m).

Finalmente, para determinar la impedancia del conductor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$Z_L = \sqrt{R_L^2 + X_L^2}$$

Donde:

- Z_L = Impedancia del conductor (mW).
- R_L = Resistencia del conductor (mW).
- X_L = Reactancia del conductor (mW).

1.6. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Protección contra las corrientes de sobrecarga

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente de las canalizaciones. Se dimensionan estos dispositivos según lo establecido en la normativa aplicada, para lo cual se verifican las siguientes condiciones:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_z$$

Donde:

- I_b = Intensidad máxima prevista, o intensidad de diseño (A).
- I_z = Intensidad admisible de la canalización, según normas aplicadas (A).
- I_n = Intensidad nominal o calibre del dispositivo de protección (A).
- I_2 = Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección para un tiempo largo (A).

Protección contra las corrientes de cortocircuito

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que ésta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Según la normativa aplicada, todo dispositivo que asegure la protección contra cortocircuito responderá a las dos condiciones siguientes:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquier del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I_{cc}}$$

Donde:

- t = Duración en segundos (s).
- S = Sección (mm^2).
- K = Constante que depende del material de aislamiento
- I_{cc} = Corriente de cortocircuito efectiva (A).

Esta segunda condición se puede transformar, en caso de interruptores automáticos, en la condición siguiente, que resulta más fácil de aplicar, y es generalmente más restrictiva:

$$I_{cc\,min} > I_m$$

Donde:

- $I_{cc\ mín}$ = Corriente de cortocircuito mínima que se calcula en el extremo del circuito protegido por el interruptor automático (A).
- I_m = Corriente mínima que asegura el disparo magnético, por ejemplo:
  - IA curva B: $I_m = 5 \cdot I_n$
  - IA curva C: $I_m = 10 \cdot I_n$
  - IA curva D: $I_m = 20 \cdot I_n$

ANEXO I: DETALLES DE CÁLCULO

1. CÁLCULO DETALLADO DE LÍNEAS PRINCIPALES

DI01: Derivación individual 01

Circuito para *Derivación individual* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 20,378 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 20,378 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
20,378	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		40	-	1	59	B1	B.52.5 col.4 Cu	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
CGPM	25.685	0,9758	20,378

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		8.365	8.580	8.740	
Potencia reactiva (VAR)		3.022	1.089	1.640	
Potencia aparente (VA)		8.894	8.649	8.893	
Intensidad de diseño (A)	2 %	38,5	37,5	38,5	6,6

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
38,5 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×38,5 A = 38,90 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **6,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16,0 mm²** por sección mínima del circuito por criterio de diseño:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (3×16/10)+TT×16mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 59, **método B1**, la tabla B.52.5 col.4 Cu, y los factores correctores calculados (0,91×1,00=0,91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,91×88 = 80,1 A

TABLA B.52.5 COL.4 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,91×I_{zt} = I_z (A)
1,5	20	18,20
2,5	28	25,48
4	37	33,67
6	48	43,68
10	66	60,06
16	*88*	*80,08*
25	117	106,47
35	144	131,04

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

50	175	159,25
70	222	202,02
95	269	244,79
120	312	283,92
150	342	311,22
185	384	349,44
240	450	409,50
300	514	467,74
400	514	467,74
500	514	467,74
630	514	467,74

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
CGPM	25.685	0,9758	20,378	0,48%	0,60%	0,61%	0,62%	20,378	0,48%	0,60%	0,61%	0,62%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 10,0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1,948 KA** al final del mismo.

AC01: Línea SAI

Circuito para *Suministro complementario* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 0,828 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 0,828 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2022			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_z	Factores correctores
0,828	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		40	-	1	59	B1	B.52.5 col.4 Cu	0,91×1,00=0,91

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Carga S02	6.000	1,0000	0,828

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		2.000	2.000	2.000	
Potencia reactiva (VAR)		0	0	0	
Potencia aparente (VA)		2.000	2.000	2.000	
Intensidad de diseño (A)	0 %	8,7	8,7	8,7	0,0

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
8,7 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×8,7 A = 8,75 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **1,5 mm²**.

Según las condiciones del circuito, se limitará la caída de tensión al **1,5%**.

Teniendo en cuenta las longitudes y potencias consideradas, la sección por criterio de caída de tensión ha de ser mayor o igual a **1,5 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2,5 mm²** por sección mínima de fuerza:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2022, para la referencia 59, **método B1**, la tabla B.52.5 col.4 Cu, y los factores correctores calculados (0,91×1,00=0,91), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_z = 0,91×28 = 25,5 A

TABLA B.52.5 COL.4 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,91×I_{zt} = I_z (A)
1,5	20	18,20
2,5	*28*	*25,48*
4	37	33,67
6	48	43,68
10	66	60,06
16	88	80,08
25	117	106,47
35	144	131,04
50	175	159,25
70	222	202,02
95	269	244,79
120	312	283,92
150	342	311,22
185	384	349,44
240	450	409,50
300	514	467,74
400	514	467,74
500	514	467,74

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

630	514	467,74

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Carga S02	6.000	1,0000	0,828	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,828	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 20,0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 8,581 KA** al final del mismo.

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN:

- *R (m·K/W): Resistividad del conductor.*
- *Agr.: Agrupación.*
- *Ref: Referencia a la tabla de la norma.*
- *Met: Método de instalación.*
- *Tabla I_z: Tabla de referencia para intensidades máximas.*

PUNTOS DE CONSUMO

- *Nombre (*): La caída de tensión se ha calculado para la intensidad máxima del interruptor automático (ITC-BT-25).*
- *f.p.: Factor de potencia.*
- *L: Longitud desde el inicio del circuito hasta el punto de consumo.*
- *DU_{3L}: Caída de tensión trifásica desde el inicio del circuito.*
- *DU_{RN}: Caída de tensión monofásica fase 1 desde el inicio del circuito.*
- *DU_{SN}: Caída de tensión monofásica fase 2 desde el inicio del circuito.*
- *DU_{TN}: Caída de tensión monofásica fase 3 desde el inicio del circuito.*
- *SL:Longitud total desde el inicio de la instalación hasta el punto de consumo.*
- *SDU_{3L}: Caída de tensión trifásica desde el inicio de la instalación.*
- *SDU_{RN}: Caída de tensión monofásica fase 1 desde el inicio de la instalación.*
- *SDU_{SN}: Caída de tensión monofásica fase 2 desde el inicio de la instalación.*
- *SDU_{TN}: Caída de tensión monofásica fase 3 desde el inicio de la instalación.*

OTROS

- *I_b (A): Intensidad de diseño.*
- *I_z (A): Intensidad máxima admisible del circuito.*
- *I_{zt} (A): Intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*

2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CIRCUITOS

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Sección (mm^2)	Montaje
DI01	Derivación Individual	25.685	400	38,5	40	80,1	RZ1-K(AS) (3×16/10)+TT×16mm^2 Cu	59/B1

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Sección (mm^2)	Montaje
C01	ILU-01	583	230	2,8	10	17,3	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm^2 Cu	32/F
C02	ILU-02	535	230	2,6	10	17,0	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm^2 Cu	32/F
C03	ILU-03	810	230	3,9	10	17,0	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm^2 Cu	32/F

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

C05	TC-SA-00	1.000	230	4,3	16	28,2	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1
C07	TC-SA-01	1.000	230	4,3	16	28,2	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1
C09	TC-SA-02	1.000	230	4,3	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C11	TC-SA-03	1.000	230	4,3	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C13	TC-SA-04	1.000	230	4,3	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C14	TC-SA-05	1.000	230	4,3	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C04	TC-NS-00	500	230	2,2	16	28,2	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1
C06	TC-NS-01	500	230	2,2	16	28,2	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1
C08	TC-NS-02	500	230	2,2	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C10	TC-NS-03	500	230	2,2	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C12	TC-NS-04	500	230	2,2	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C26	CUV-01	500	230	2,2	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C27	CUV-02	1.000	230	4,3	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C28	CUV-03	1.000	230	4,3	16	23,9	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C29	CAS-01	3.450	230	14,9	16	23,9	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C20	TC-CAL	1.800	230	7,8	16	23,9	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C15	CLI-01	441	230	2,1	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C16	CLI-02	7.360	400	11,8	16	21,6	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C17	CLI-03	239	230	1,1	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C18	CLI-04	1.875	230	9,0	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C19	CLI-05	625	230	3,0	16	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C21	VEN-01	36	230	0,2	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C22	VEN-02	38	230	0,2	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C23	MPU-01	625	230	3,0	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C24	MPU-02	625	230	3,0	10	23,6	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

C25	MPU-03	625	230	3,0	10	23,9	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/F
C30	ALA-01	500	230	2,4	10	28,2	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1

Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Sección (mm²)	Montaje
AC01	Línea SAI	6.000	400	8,7	-	25,5	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu	59/B1

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

- ***Ref.:*** *Referencia corta del circuito.*
- ***Descripción:*** *Descripción del circuito.*
- ***P (W):*** *Potencia total activa máxima prevista.*
- ***U_n (V):*** *Tensión nominal.*
- ***I_b (A):*** *Intensidad de diseño o máxima prevista.*
- ***I_{PROT} (A):*** *Intensidad nominal (o regulación térmica) del dispositivo de protección.*
- ***I_z (A):*** *Intensidad máxima admisible del circuito.*
- ***Fct·I_{zt} (A):*** *Factor corrector multiplicado por la intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*
- ***$I_{ccmáx}$(KA):*** *Intensidad máxima de cortocircuito al inicio del circuito.*
- ***$I_{ccmín}$(KA):*** *Intensidad mínima de cortocircuito al final del circuito.*
- ***Sección (mm²):*** *Designación de la sección adoptada.*
- ***Montaje:*** *Referencia del método de instalación más desfavorable por el que discurre el circuito.*
- ***L_{DU} (m):*** *Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión.*
- ***DU (%):*** *Caída de tensión en el receptor más desfavorable del circuito.*
- ***SDU (%):*** *Caída de tensión acumulada en el receptor más desfavorable del circuito.*

3. DETALLE DE SELECCIÓN DE APARAMENTA

CGPM											
Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
IG CGPM	40A/4P/6KA/C	4P	400	38,5	40	80,1		5,9	6		C
PCS CGPM			0	45,3	0			5,9			
ID 01	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	9,3	40		30	3,0			
PIA C01	10A/2P/6KA/C	2P	230	2,8	10	17,3		3,0	6	0,227	C
PIA C02	10A/2P/6KA/C	2P	230	2,6	10	17,0		3,0	6	0,183	C
PIA C03	10A/2P/6KA/C	2P	230	3,9	10	17,0		3,0	6	0,233	C
AP-001	CNRD4P50A	4P	400	8,7	50			5,9			
ID 02	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	4,3	40		30	5,9			
PIA C04	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	28,2		3,0	6	0,801	C
PIA C05	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	28,2		3,0	6	0,458	C
PIA C06	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		3,0	6	0,328	C
ID 03	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C07	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		3,0	6	0,264	C
ID 04	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C08	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		3,0	6	0,280	C

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902 03
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRÍGUEZ
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902 5, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ID 05	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C09	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		3,0	6	0,321	C
ID 06	40A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	40		30	3,0			
PIA C10	16A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	16	28,2		3,0	6	0,795	C
PIA C11	16A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	16	28,2		3,0	6	0,457	C
ID 07	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C12	16A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	16	23,6		3,0	6	0,329	C
ID 08	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C13	16A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	16	23,6		3,0	6	0,265	C
ID 09	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	4,3	25		30	5,9			
PIA C14	10A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	10	23,6		3,0	6	0,279	C
ID 10	25A/4P/30mA/clase AC	4P	400	4,3	25		30	5,9			
PIA C15	16A/2P/6KA/C	2P	230	2,2	16	23,6		3,0	6	0,347	C
PIA C16	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,6		3,0	6	0,276	C
PIA C17	16A/2P/6KA/C	2P	230	4,3	16	23,9		3,0	6	0,417	C
ID 11	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	14,9	25		30	3,0			
PIA C18	16A/2P/6KA/C	2P	230	14,9	16	23,9		3,0	6	0,323	C
ID 12	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	7,8	25		30	3,0			
PIA C19	16A/2P/6KA/C	2P	230	7,8	16	23,9		3,0	6	0,365	C
ID 13	40A/4P/30mA/clase AC	4P	400	13,9	40		30	5,9			
PIA C20	10A/2P/6KA/C	2P	230	2,1	10	23,6		3,0	6	0,311	C
PIA C21	16A/4P/6KA/C	4P	400	11,8	16	21,6		5,9	6	0,285	C
PIA C22	10A/2P/6KA/C	2P	230	1,1	10	23,6		3,0	6	0,284	C
ID 14	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	9,0	25		30	3,0			
PIA C23	16A/2P/6KA/C	2P	230	9,0	16	23,6		3,0	6	0,281	C
ID 15	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	3,0	25		30	3,0			
PIA C24	16A/2P/6KA/C	2P	230	3,0	16	23,6		3,0	6	0,351	C
ID 16	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	0,2	25		30	3,0			
PIA C25	10A/2P/6KA/C	2P	230	0,2	10	23,6		3,0	6	0,335	C
ID 17	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	0,2	25		30	3,0			
PIA C26	10A/2P/6KA/C	2P	230	0,2	10	23,6		3,0	6	0,331	C
ID 18	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	3,0	25		30	3,0			
PIA C27	10A/2P/6KA/C	2P	230	3,0	10	23,6		3,0	6	0,339	C
ID 19	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	3,0	25		30	3,0			
PIA C28	10A/2P/6KA/C	2P	230	3,0	10	23,6		3,0	6	0,335	C

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRIGO LAVA
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ID 20	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	3,0	25		30	3,0			
PIA C29	10A/2P/6KA/C	2P	230	3,0	10	23,9		3,0	6	0,401	C
ID 21	25A/2P/30mA/clase AC	2P	230	2,4	25		30	3,0			
PIA 30	10A/2P/6KA/C	2P	230	2,4	10	28,2		3,0	6	0,912	C

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

- ***Dispositivo:*** *Nombre del dispositivo.*
- ***Modelo:*** *Referencia del modelo.*
- ***Nº polos:*** *Número de polos.*
- ***U (V):*** *Tensión nominal.*
- ***I_b (A):*** *Intensidad de diseño.*
- ***I_n (A):*** *Intensidad nominal o intensidad de regulación térmica del dispositivo.*
- ***I_z (A):*** *Intensidad máxima admisible del circuito.*
- ***I_s (mA):*** *Sensibilidad.*
- ***$I_{ccmáx}$ (KA):*** *Intensidad de cortocircuito máxima en el dispositivo.*
- ***I_{cu} (KA):*** *Poder de corte del dispositivo.*
- ***$I_{ccmín}$ (KA):*** *Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito.*
- ***Curva:*** *Curva de protección.*

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

4.4. NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

1 AISLAMIENTO ACÚSTICO

1.1. DOCUMENTO BÁSICO DB HR. HABITABILIDAD. RUIDO
- Se complementa con la normativa medioambiental:"17-MEDIO AMBIENTE"
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

2 BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

2.1. INTEGRACIÓN SOCIAL DE LOS MINUSVÁLIDOS.
B.O.E. 103; 30.04.82 *Ley 13/1982, de 7 de abril, de la Presidencia del Gobierno; art. del 54º al 61º.*

2.2. NORMAS SOBRE SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS EDIFICACIONES PERTENECIENTES A LOS SERVICIOS COMUNES DE LA SEGURIDAD SOCIAL DEPENDIENTES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS SOCIALES.
B.O.E. 259; 28.10.76 *Resolución de la Dirección General de Servicios Sociales de la Seguridad Social, del Mº de Trabajo.*

2.3. RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
B.O.E. 51; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
B.O.E. 67; 18.03.80 *Se desarrolla el art. 2 por orden de 3 de marzo de 1980.*
B.O.E. 49; 23.02.81 *Se dicta de conformidad sobre distribución de viviendas reservadas a minusválidos según R.D. 248/1981.*

2.4. DOCUMENTO BÁSICO DB SUA-9. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. ACCESIBILIDAD.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

2.5. PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.
B.O.E. 82; 06.04.81 *Orden de 26 de marzo de 1981, del Mº de Educación y Ciencia; art. 6º.*

2.6. MODIFICACIÓN DE LA LEY DE PROPIEDAD HORIZONTAL, PARA FACILITAR LA ADOPCIÓN DE ACUERDOS QUE TENGAN POR FINALIDAD LA ADECUADA HABITABILIDAD DE MINUSVÁLIDOS EN EL EDIFICIO DE SU VIVIENDA.
B.O.E. 149; 22.06.90 *Ley 3/1990, de 21 de junio, de la Jefatura del Estado.*

2.7. REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 140; 21.07.09 *Decreto 293/2009 de 7 de julio de la Consejería de la Presidencia.*
B.O.J.A. 219; 10.11.09 *Corrección de errores*

2.8. SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.
B.O.J.A. 5; 21.01.86 *Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.*
B.O.J.A. 9; 01.02.86 *Corrección de errores.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

2.9. I PLAN DE ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y DE SUS EMPRESAS PÚBLICAS.

B.O.J.A. 14; 02.02.99 *Acuerdo de 29 de diciembre de 1998 del Consejo de Gobierno*

2.10. ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA

B.O.J.A. 45; 17.04.99 *Ley 1/1999, de 31 de marzo, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

2.11. CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

-Ver Disposición Final Quinta.

B.O.E. 113; 11.05.07 *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 61; 11.03.10 *Modificación de las disposiciones finales 3, 4 y 5 por R.D. 173/2010, de 19 de febrero*
B.O.E. 61; 11.03.10 *Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, donde se aprueba el documento técnico de accesibilidad y utilización de espacios públicos urbanizados.*

2.12. CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 290; 04.12.07 *Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 66; 04.03.08 *Corrección de errores.*

3 CASILLEROS POSTALES

3.1. REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E. 306; 23.12.71 *Resolución de 7 de diciembre de 1971, de la dirección general de correos y telecomunicación, por la que se dictan normas para la instalación de casilleros postales domiciliarios en localidades de más de 20.000 habitantes*
B.O.E. 313; 31.12.99 *Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, del Mº de Fomento, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de servicios postales,*
B.O.E. 36; 11.02.00 *Corrección de errores del R.D. 1829/1999.*
B.O.E. 280; 23.11.06 *Se deroga el art. 23, por R.D. 1298/2006, de 10 de noviembre*
B.O.E. 111; 09.05.07 *Modificación de los artículos 37, 45 y 47. Real Decreto 503/2007, de 2 de abril, del Mº de Fomento.*

4 CONGLOMERANTES

4.1. INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS. (RC-08).

B.O.E. 148; 19.06.08 *Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 220; 11.09.08 *Corrección de errores.*

4.2. DECLARACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.

B.O.E. 265; 04.11.88 *Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 155; 30.06.89 *Modificación.*
B.O.E. 312; 29.12.89 *Modificación.*
B.O.E. 158; 03.07.90 *Modificación del plazo de entrada en vigor.*
B.O.E. 36; 11.02.92 *Modificación.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

B.O.E. 125; 26.05.97 *Modificación.*
B.O.E. 298; 14.12.06 *Modificación (Orden PRE/3796/2006).*
B.O.E. 32; 06.02.07 *Corrección de errores.*

4.3. CERTIFICACIÓN DE CONFORMIDAD A NORMAS COMO ALTERNATIVA DE LA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS PARA TODO TIPO DE OBRAS Y PRODUCTOS PREFABRICADOS.
B.O.E. 21; 25.01.89 *Orden de 17 de enero de 1989, del Mº de Industria y Energía.*

4.4. PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES, RELATIVOS A FIRMES Y PAVIMENTOS.
B.O.E. 83; 06.04.04 *Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos.*
B.O.E. 126; 25.05.04 *Corrección de errores*

5 ENERGÍA

5.1. FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 70; 10.04.07 *Ley 2/2007, de 27 de marzo, de Presidencia.*
B.O.J.A. 250; 24.12.09 *Se modifica el art. 29 por Decreto Ley 3/2009 de 22 de diciembre*

5.2. CONSERVACIÓN DE ENERGÍA.
- La Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional deroga a la presente Ley en lo que se oponga a lo dispuesto en aquella (Dispº Derogatoria única. 1).
B.O.E. 23; 27.01.81 *Ley 82/1980, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 99; 25.04.81 *Se desarrolla el artículo 13, por orden de 9 de abril de 1981*
B.O.E. 108; 06.05.82 *Se desarrolla por R.D. 872/1982, de 5 de marzo.*
B.O.E. 111; 10.05.82 *Se desarrolla el capítulo II, por R.D. 907/1982, de 23 de abril*
B.O.E. 313; 31.12.94 *Se desarrolla el capítulo II del título I por R.D. 2366/1994, de 9 de diciembre*

5.3. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 1. HABITABILIDAD. ENERGÍA. LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

5.4. NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.
B.O.E. 113; 11.05.84 *Orden de 8 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.*
B.O.E. 222; 16.09.87 *Anulación la 6ª Disposición por sentencia del TS de 9 de marzo de 1987*
B.O.E. 53; 03.03.89 *Modificación de la disposición sexta por Orden de 28 de febrero de 1989*

5.5. ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.
B.O.E. 99; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 55; 05.03.82 *Prórroga de plazo.*

5.6. HOMOLOGACIÓN DE LOS PANELES SOLARES.
B.O.E. 114; 12.05.80 *Real Decreto 891/1980, de 14 de abril, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 263; 03.11.81 *Se derogan los arts. 3, 4, 5, 6 y 7 por R.D. 2584/1981 de 18 de septiembre*
B.O.E. 198; 18.08.80 *Se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias por Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 23; 26.01.07 *Se sustituye el anejo por Orden ITC/71/2007 de 22 de enero, del*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Mº de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E. 239; 03.10.08 *Se modifica la disposición transitoria 2ª por Orden ITC/2761/2008 de 26 de septiembre*

5.7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 29; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 36; 17.05.91 *Corrección de errores.*

5.8. PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 27; 31.01.07 *Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, del Mª de la Presidencia.*

B.O.E. 271; 27.11.07 *Corrección de errores.*

B.O.J.A. 145; 22.07.08 *Orden de 25 de junio de 2008, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.*

5.9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS ANDALUZAS.

B.O.J.A. 80; 24.04.07 *Orden de 26 de marzo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 98; 18.05.07 *Corrección de errores. Orden de 26 de marzo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

5.10. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE LAS INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 44; 04.03.08 *Decreto 50/2008, de 19 de febrero, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

6 ESTRUCTURAS. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

6.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE AE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN.

- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

6.2. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

B.O.E. 244; 11.10.02 *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.*

7 ESTRUCTURAS. ACERO

7.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ACERO.

*Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

7.2. RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E. 3; 03.01.86 *Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 24; 28.01.99 *Modificación del anexo por Orden de 13 de enero de 1999*

7.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

B.O.E. 12; 14.01.86 *Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 38; 13.02.86 *Corrección de errores.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

8 ESTRUCTURAS. FORJADOS

8.1. CÓDIGO ESTRUCTURAL
B.O.E.-A 2021-13681 *Real Decreto 470/2021, de 10 de agosto, del Mº de Presidencia.*

BOE-A-2021-13681

8.2. FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.
B.O.E. 190; 08.08.80 *Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, de la Presidencia del Gobierno.*
B.O.E. 301; 16.12.89 *Modificación de los modelos de fichas técnicas.*
B.O.E. 288; 02.12.02 *Modificación del artículo 3 y el anexo I por Resolución de 6 de noviembre de 2002*

8.3. ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMI-RESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.
B.O.E. 51; 28.02.86 *Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*

9 ESTRUCTURAS. HORMIGÓN

9.1. CÓDIGO ESTRUCTURAL
B.O.E.-A 2021-13681 *Real Decreto 470/2021, de 10 de agosto, del Mº de Presidencia.*

9.2. ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.
B.O.E. 305; 21.12.85 *Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*

9.3. CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN DE LOS HORMIGONES FABRICADOS EN CENTRAL.
B.O.E. 302; 18.12.01 *Orden de 21 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.*

10 ESTRUCTURAS. MADERA

10.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SE-M SEGURIDAD ESTRUCTURAL. MADERA.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

11 INSTALACIONES. ABASTECIMIENTO DE AGUA SANEAMIENTO Y VERTIDO

11.1. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 4. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. SUMINISTRO DE AGUA.
Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

11.2. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 5. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. EVACUACIÓN DE AGUAS.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

11.3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
B.O.E. 236; 02.10.74 *Orden de 28 de julio de 1974 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*
B.O.E. 155; 30.06.75 *Ampliación de la composición de la comisión permanente.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

11.4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE SANEAMIENTO DE POBLACIONES.

B.O.E. 228; 23.09.86 *Orden de 15 de septiembre de 1986 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 51; 28.02.87 *Corrección de errores.*

11.5. REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A. 81; 10.09.91 *Decreto120/1991 de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

11.6. CONTADORES DE AGUA FRÍA.

B.O.E. 183; 02.08.06 *Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 267; 08.11.06 *Corrección de errores*

11.7. CONTADORES DE AGUA CALIENTE.

B.O.E. 183; 02.08.06 *Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 267; 08.11.06 *Corrección de errores*

B.O.E. 84; 07.04.10 *Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo*

11.8. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 118; 20.06.05 *Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 118; 20.06.05 *Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 217; 07.11.05 *Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 248; 27.12.06 *Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A. 209; 23.10.07 *Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, e la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

11.9. CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

B.O.E. 45; 21.02.03 *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero del Ministerio de la Presidencia.*

B.O.E. 54; 04.03.03 *Corrección de errores.*

12 INSTALACIONES. APARATOS ELEVADORES

12.1. REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS.

B.O.E. 246; 11.10.08 *Real Decreto 1644/2008 de 10 de octubre, del Mº de la presidencia.*

B.O.J.A. 50; 29.04.99 *Modificación art. 96. Resolución de 24 de marzo de 1999, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas,*

12.2. REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

- Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10,11,12,13,14,15,19 y 23 (Disposición Derogatoria Única)

B.O.E. 296; 11.12.85 *Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía.*

12.3. REGULACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.

B.O.J.A. 106; 25.11.86 *Orden de 14 de noviembre de 1986 de la Consejería de Fomento y Turismo.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

12.4. REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS APARATOS ELEVADORES DE PROPULSIÓN HIDRÁULICA.

B.O.E. 190; 09.08.74 *Orden de 30 de julio de 1974, del Ministerio de Industria*

12.5. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 1, REFERENTE A ASCENSORES ELECTROMECÁNICOS.

- Ver Disposición Derogatoria Única del Real Decreto 1314/1997 y Modificación posterior.

B.O.E. 239; 06.10.87 *Orden de 23 de septiembre de 1987 del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 114; 12.05.88 *Corrección de errores.*
B.O.E. 218; 11.09.91 *Modificación. Orden de 25 de julio de 1991, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 223; 17.09.91 *Modificación. Orden de 12 de septiembre de 1991, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 245; 12.10.91 *Corrección de errores.*
B.O.E. 117; 15.05.92 *Complemento. Resolución de 27 de abril de 1992, del Mº de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 196; 14.08.96 *Modificación. Resolución de 24 de julio de 1996, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 97; 23.04.97 *Modificación sobre instalaciones de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997, del Mº de Industria y Energía*
B.O.E. 123; 23.05.97 *Corrección de errores.*

12.6. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 2, REFERENTE A GRÚAS TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.

B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 20; 23.01.04 *Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de la ITC MIE-AEM-2, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

12.7. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 3, REFERENTE A CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

B.O.E. 137; 09.06.89 *Orden de 26 de mayo 1989, del Mº de Industria y Energía.*

12.8. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC-MIE-AEM 4, REFERENTE A GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.

B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 837/2003, de 27 de junio del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de la ITC MIE-AEM-4, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

12.9. RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 51; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980 25 de enero, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; art.2º*

12.10. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES INTERIORES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS PROYECTADAS EN INMUEBLES DE PROTECCIÓN OFICIAL.

B.O.E. 67; 18.03.80 **Orden de 3 de marzo de 1980 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; art. 1º, apdo. B.*

*Queda derogado por el CTE DB SUA, desde fecha 12.09.2010, según R.D.173/2010, de 19 de febrero

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

12.11. DISPOSICIÓN DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 95/16/CE, SOBRE ASCENSORES.

B.O.E. 234; 30.09.97 *Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 179; 28.07.98 *Corrección de errores.*
B.O.E. 70; 04.02.05 *Modificación de la disposición adicional primera por R.D. 57/2005, de 21 de enero.*
B.O.E. 246; 11.10.08 *Modificación de los arts. 1.3, 2.1 y el Anexo I.1.2, por R.D. 1644/2008 de 10 de octubre.*

12.12. AUTORIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO.

B.O.E. 230; 25.09.98 *Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía (Reglamento apartado 4.2)*

12.13. REGULACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DE INSTALACIÓN DE PUERTAS DE CABINA, ASÍ COMO DE OTROS DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES EXISTENTES

B.O.J.A. 121; 24.10.98 *Decreto 178/1998, de 16 de septiembre, de la Cª de Trabajo e Industria.*
B.O.J.A. 59; 20.05.00 *Modificación. Decreto 274/1998, de 15 de diciembre, de la Cª de Trabajo e Industria.*
B.O.J.A. 108; 18.09.01 *Modificación. Decreto 180/2001, de 24 de junio de la Cª de Desarrollo y Empleo.*
B.O.J.A. 141; 20.07.04 *Modificación. Resolución de 26 de mayo de 2004, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.*

12.14. CONCESIÓN DE AYUDAS PARA LA RENOVACIÓN Y MEJORA DE LOS ASCENSORES EN SUS CONDICIONES DE SEGURIDAD

B.O.J.A. 16; 06.02.99 *Orden de 29 de diciembre de 1998, de la Cª de Trabajo e Industria.*
B.O.J.A. 41; 08.04.99 *Corrección de errores.*

12.15. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 118; 20.06.05 *Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 118; 20.06.05 *Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 217; 07.11.05 *Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 248; 27.12.06 *Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 209; 23.10.07 *Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

12.16. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN A LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 84/528/CEE SOBRE APARATOS ELEVADORES DE MANEJO MECÁNICO.

B.O.E. 121; 20.05.88 *Real Decreto 474/1988, de 20 de mayo, del Mº de Industria y Energía.*

13 INSTALACIONES. AUDIOVISUALES (Ver 16.INSTALACIONES ESPECIALES)

13.1. INSTALACIÓN DE INMUEBLES DE SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA SEÑAL DE TELEVISIÓN POR CABLE.

B.O.E. 116; 15.05.74 *Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

13.2. REGULACIÓN DEL DERECHO A INSTALAR EN EL EXTERIOR DE LOS INMUEBLES LAS ANTENAS DE LAS ESTACIONES RADIOELÉCTRICAS DE AFICIONADOS.

B.O.E. 283; 26.11.83 *Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*

13.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PUNTO DE TERMINACIÓN DE RED DE LA RED TELEFÓNICA CONMUTADA Y LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE CONEXIÓN DE LAS INSTALACIONES PRIVADAS DE ABONADO.

B.O.E. 305; 22.12.94 *Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.*

13.4. LEY GENERAL DE LA COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

B.O.E. 79; 01.04.10 *Ley 7/2010, de 31 de marzo de la Jefatura del Estado*

14 INSTALACIÓNES. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, A.C.S.

14.1. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE) Y SUS INSTALACIONES TÉCNICAS (IT).

B.O.E. 207; 29.08.07	*Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E 51; 28.02.08	*Corrección de errores.*
B.O.E 298; 11.12.09	*Modificación de la parte II del anexo por R.D. 1826/2009.*
B.O.E 38; 12.02.10	*Corrección de errores del R.D. 1826/2009.*
B.O.E 67; 18.03.10	*Modificación del capítulo VIII, arts. 17, 19, 20 a 26, 28, 34 a 42, por R.D. 249/2010*
B.O.E 98; 23.04.10	*Corrección de errores del R.D. 249/2010.*
B.O.E 127; 25.05.10	*Corrección de errores del R.D. 1826/2009.*

14.2. REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 291; 06.12.77	*Real Decreto 3099/1977, de 8 de septiembre, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 9; 11.01.78	*Corrección de errores.*
B.O.E. 57; 07.03.79	*Modificación arts. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3ª. (Real Decreto 394/1979 de 2 de febrero, del Mº de Industria y Energía).*
B.O.E. 101; 28.04.81	*Modificación arts. 28º, 29º y 30º. (Real Decreto 754/1981, de 13 de marzo, del Mº de Industria y Energía.)*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 26, 27. Sustitución de lo indicado, Se añaden las disposiciones adicionales 6 a 9 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

14.3. INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI-IF CON ARREGLO A LO DISPUESTO EN EL REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES FRIGORÍFICAS.

B.O.E. 29; 03.02.78	*Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 49; 27.02.78	*Corrección de errores.*
B.O.E. 141; 14.06.78	*Corrección de errores.*
B.O.E. 112; 10.05.79	*Modificación MI-IF 007 y 014.*
B.O.E. 178; 26.07.79	*Modificación MI-IF 013 y 014.*
B.O.E. 251; 18.10.80	*Modificación MI-IF 013 y 014.*
B.O.E. 180; 29.07.83	*Modificación de determinados puntos de las instrucciones técnicas complementarias por orden de 21 de junio de 1983*
B.O.E. 291; 05.12.87	*Modificación MI-IF 004.*
B.O.E. 276; 17.11.92	*Modificación MI-IF 005.*
B.O.E. 288; 02.12.94	*Modificación MI-IF 002, 004, 009 y 010.*
B.O.E. 114; 10.05.96	*Modificación MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.*
B.O.E. 60; 11.03.97	*Modificación TABLA I MI-IF 004.*
B.O.E. 10; 12.01.99	*Modificación MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.*
B.O.E. 293; 07.12.01	*Modificación MI-IF 002, 004, 009(Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnolog.)*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

B.O.E. 301; 17.12.02 *Modificación MI-IF 002, 004, 009(Orden de CTE/3190/2002 de 11 de septiembre de 2002.*

14.4. ESPECIFICACIONES DE LAS EXIGENCIAS TÉCNICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS SISTEMAS SOLARES PARA AGUA CALIENTE Y CLIMATIZACIÓN.

B.O.E. 99; 25.04.81 *Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 55; 05.03.82 *Corrección de errores y Prórroga de plazo.*

14.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A. 29; 23.04.91 *Orden de 30 de marzo, de la Cª de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía.*
B.O.J.A. 36; 17.05.91 *Corrección de errores.*

14.6. REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES "MIG".

- Derogado por el R.D. 919/2006, en las condiciones establecidas en la disposición derogatoria única (apdo. 1) del mencionado R.D.

B.O.E. 292; 06.12.74 *Orden de 18 de noviembre de 1974 del Ministerio de Industria*
B.O.E. 39; 14.02.75 *Corrección de errores.*
B.O.E. 267; 08.11.83 *Modificación de los puntos 5.1 y 6.1. (Orden de 26 de octubre de 1983).*
B.O.E. 175; 23.07.84 *Corrección de errores.*
B.O.E. 175; 23.07.84 *Modificación de los puntos 5.1, 5.2, 5.5 y 6.2. del Reglamento. Orden de 6 de julio de 1984.*
B.O.E. 68; 21.03.94 *Modificación del apartado 3.2.1. de la ITC- MIG 5.1. Orden de 9 de marzo de 1994.*
B.O.E. 139; 11.06.98 *Modificación de la ITC- MIG-R 7.1. y ITC-MIG-R 7.2. del Reglamento. Orden de 29 de mayo de 1998.*

14.7. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/936/CEE SOBRE APARATOS DE GAS.

B.O.E. 292; 05.12.92 *Real Decreto 1428/1992, de 27 de noviembre, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 20; 23.01.93 *Corrección de errores.*
B.O.E. 23; 27.01.93 *Corrección de errores.*
B.O.E. 73; 27.03.95 *Modificación de los arts. 2, 7, 8, 9, 10 y Anexo II por R.D. 276/1995 de 24 de febrero.*

14.8. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 90/936/CEE RELATIVA A LOS REQUISITOS DE RENDIMIENTO PARA LAS CALDERAS NUEVAS DE AGUA CALIENTE ALIMENTADAS CON COMBUSTIBLES LÍQUIDOS O GASEOSOS.

B.O.E. 73; 27.03.95 *Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 125; 26.05.95 *Corrección de errores.*
B.O.E. 254; 23.10.07 *Se añade un art. 9 y se suprime el art. 5, el punto 2 b) y el anexo IV y V por R.D. 1369/2007 de 19 de octubre.*

14.9. REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.

B.O.E. 211; 04.09.06 *Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, del Mª de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.J.A. 57; 21.03.07 *Normas aclaratorias para las tramitaciones. Instrucción de 22 de febrero de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.E. 125; 22.05.10 *Modificación de los arts.3, 8, las ITC ICG 05 y 09 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10 *Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

14.10. INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03: INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

B.O.E. 254; 23.10.97	*Real Decreto 1427/1997 de 15 de septiembre del Ministerio de Industria y Energía*
B.O.E. 21; 24.01.98	*Corrección de errores.*
B.O.E: 253; 22.10.99	*Modificación de la instrucción MI-IP03. por R.D. 1523/1999, de 1 de octubre*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los apartados 3.14, 11, 32 a 35, 37, 39 y el capítulo VIII, por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

14.11. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 217; 07.11.05	*Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 248; 27.12.06	*Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 209; 23.10.07	*Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

14.12. CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELA.

B.O.E: 171; 18.07.03	*Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Mº de Sanidad y Consumo.*
B.O.E: 170; 14.07.10	*Modificación del art. 13 por R.D. 830/2010, de 25 de junio.*

14.13. OBTENCIÓN/CONVALIDACIÓN DEL CARNÉ PROFESIONAL EN INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS (RITE-07), REQUISITOS DE ACREDITACIÓN DE ENTIDADES DE FORMACIÓN AUTORIZADAS EN INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS Y NORMAS ACLARATORIAS PARA LAS TRAMITACIONES.

B.O.J.A. 89; 06.05.08	*Resolución de 9 de abril de 2008, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas,*
B.O.J.A. 32; 17.02.09	*Modificación apdos. 9º y 10º. (Resolución de 23 de enero de 2009, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas).*

14.14. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 4. HABITABILIDAD ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

14.15. DOCUMENTO BÁSICO DB HS 3. HABITABILIDAD SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

15 INSTALACIONES. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

15.1. REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN.

B.O.E. 224; 18.09.02	*Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.J.A. 116; 19.06.03	*Instrucción, de 9 de junio, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.*
B.O.J.A. 8; 14.01.04	*Resolución, de 1 de diciembre de 2003, de la Dª General de Industria, Energía y Minas.*
B.O.E. 54; 05.04.04	*Modificación. Se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

B.O.J.A. 120; 19.06.07	*Orden de 17 de mayo de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación del art. 2, la ITC BT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

15.2. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

B.O.E. 288; 01.12.82	*Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía*
B.O.E. 152; 26.06.84	*Resolución de 19 de junio de 1984, de la dirección general de la energía, por la que se establecen normas sobre ventilación, y acceso de ciertos centros de transformación*

15.3. INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE-RAT DEL REGLAMENTO ANTERIOR.

B.O.E. 183; 01.08.84	*Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 256; 25.10.84	*Modificación de MIE.RAT 20.*
B.O.E. 291; 05.12.87	*Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.*
B.O.E. 54; 03.03.88	*Corrección de errores.*
B.O.E. 160; 05.07.88	*Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.*
B.O.E. 237; 03.10.88	*Corrección de erratas.*
B.O.E. 98; 24.04.91	*Modificación del Punto 3.6 de la MIE-RAT 06*
B.O.E. 72; 24.03.00	*Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).*
B.O.E. 250; 18.10.00	*Corrección de errores.*

15.4. REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.

B.O.E. 183; 02.08.06	*Real Decreto 889/2006, de 21 de julio del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 267; 08.11.06	*Corrección de errores*
B.O.E. 266; 04.11.08	*Modificación por R.D. 1801/2008, de 3 de noviembre*
B.O.E. 84; 07.04.10	*Modificación por R.D. 339/2010, de 19 de marzo*

15.5. AUTORIZACIÓN DEL EMPLEO DEL SISTEMA DE INSTALACIÓN CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.

B.O.E. 43; 19.02.88	*Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dir Gral. de Innovación Industrial y Tecnológica, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 103; 29.04.88	*Corrección de errores.*

15.6. BAREMOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA EN INSTALACIONES DE POTENCIA CONTRATADA NO SUPERIOR A 50 KW.

B.O.E. 127; 26.05.09	*Resolución de 14 de mayo de 2009, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el procedimiento de facturación con estimación del consumo de energía eléctrica y su regularización con lecturas reales.*
B.O.E. 158; 30.06.10	*Orden ITC/1732/2010, de 28 de junio, por la que se revisan los peajes de acceso a partir de 1 de julio de 2010 las tarifas y primas de determinadas instalaciones de régimen especial.*
B.O.E. 158; 30.06.10	*Resolución de 28 de junio de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se establece el coste de producción de energía eléctrica y las tarifas de último recurso a aplicar en el tercer trimestre de 2010.*
B.O.E. 165; 08.07.10	*Corrección de errores de la resolución de 28 de junio de 2010.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

15.7. EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DEL MATERIAL ELÉCTRICO DESTINADO A SER UTILIZADO EN DETERMINADOS LÍMITES DE TENSIÓN.

B.O.E. 12; 14.01.88	*Real Decreto 7/ 1988, de 8 de enero, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 147; 21.06.89	*DESARROLLO del Real Decreto 7/ 1988. (Orden de 6 de Junio de 1989)*
B.O.E. 53; 03.03.95	*Modificación*
B.O.E. 69; 22.03.95	*Corrección de errores*
B.O.E. 275; 17.11.95	*Modificación del Anexo I de la Orden de 6 de Junio del 89*
B.O.E. 84; 06.04.96	*SE MODIFICA el apartado B) del anexo II, por resolución de 20 de marzo de 1966.*
B.O.E. 166; 13.07.98	*Modificación del Anexo I y II de la Orden de 6 de junio del 89*
B.O.E. 296; 11.12.01	*SE MODIFICA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 19 de noviembre de 2001.*
B.O.E. 265; 05.11.02	*SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 14 de octubre de 2002.*
B.O.E. 268; 10.11.05	*SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 7 de octubre de 2005.*
B.O.E. 98; 23.04.08	*SE ACTUALIZA el anexo I, por RESOLUCIÓN de 3 de abril de 2008.*

15.8. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA A LOS POLÍGONOS URBANIZADOS POR EL Mº DE LA VIVIENDA.

B.O.E. 83; 06.04.72	*Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.*
B.O.E. 297; 12.12.86	*SE COMPLETA, por RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 1986*

15.9. REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTES, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.

B.O.E. 310; 27.12.00	*Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.*
B.O.E. 62; 13.03.01	*Corrección de errores*
B.O.J.A. 54; 12.05.01	*ACLARACIONES. Instrucción de 27 de marzo de 2001, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
B.O.E. 146; 19.06.01	*SE DICTA DE CONFORMIDAD con la disposición adicional 3, sobre procedimiento para las propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica: ORDEN de 30 de mayo de 2001.*
B.O.E. 237; 30.10.01	*Corrección de errores.*
B.O.E. 146; 19.06.01	*SE DICTA EN RELACION, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas: RES. de 20 de diciembre de 2001*
B.O.E. 89; 13.04.02	*SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 108.3, aprobando procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico: ORDEN ECO/0797/2002, de 22 de marzo.*
B.O.E. 210; 02.09.02	*SE DEROGA la disposición adicional 10, por REAL DECRETO 841/2002, de 2 de agosto.*
B.O.E. 293; 08.12.03	*SE DECLARA la nulidad de lo indicado del art. 73.1.a), por SENTENCIA del TS de 16 de octubre de 2003.*
B.O.J.A. 216; 05.11.04	*ACLARACIONES. Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
B.O.J.A. 241; 13.12.04	*ACLARACIONES. Instrucción de 17 de noviembre de 2004, de la Don Gral. de Industria, Energía y Minas.*
B.O.E. 309; 24.12.04	*SE DEROGA el apartado 3 del art. 107 y SE MODIFICA el 107.2 y 131.9, por REAL DECRETO 2351/2004, de 23 de diciembre.*
B.O.E. 314; 30.12.04	*Corrección de errores*
B.O.E. 196; 17.08.05	*SE DICTA DE CONFORMIDAD:sobre petición de información a los distribuidores: CIRCULAR 1/2005, de 30 de junio.*
B.O.E. 196; 17.08.05	*SE DICTA DE CONFORMIDAD: sobre petición de información a los comercializadores: CIRCULAR 2/2005, de 30 de junio.*
B.O.E. 306; 23.12.05	*SE DEROGA Art. 82.4,SE MODIFICA los arts. 45, 47, 49, 50, 73, 92, 93, 96, 124 y SE AÑADE un art. 59 bis, una disposición adicional 12 y un capítulo III al título VI, por REAL DECRETO*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

1454/2005, de 2 de diciembre.

B.O.E. 48; 25.02.06	*Corrección de errores*
B.O.E. 312; 30.12.06	*SE MODIFICA lo indicado de los arts. 104.2 y 106.3, por REAL DECRETO 1634/2006, de 29 de diciembre.*
B.O.E. 114; 12.05.07	*SE MODIFICA el art. 110 bis, por REAL DECRETO 616/2007, de 11 de mayo.*
B.O.E. 126; 26.05.07	*SE MODIFICA: el art. 59 bis y SE AÑADE un art. 66 bis, por REAL DECRETO 661/2007, de 25 de mayo).*
B.O.E. 45; 21.02.08	*SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 110 bis, sobre electricidad consumida, su impacto sobre el medio ambiente y formatos tipo de factuaras: CIRCULAR 1/2008, de 7 de febrero.*
B.O.E. 55; 04.03.08	*SE DEROGA los arts. 117 y 119, por REAL DECRETO 325/2008, de 29 de febrero.*
B.O.E. 234; 27.09.08	*SE DICTA EN RELACION, sobre devolución del aval contemplado en los arts. 59 bis y 66 bis: REAL DECRETO 1578/2008, de 26 de septiembre.*
B.O.E. 82; 04.04.09	*SE DEROGA Arts. 176 a 180, 189, 200 a 204 y los apartados 2.1 y 2.2 del anexo, y SE MODIFICA Arts. 71.2, 73, 188.2 y 191, por REAL DECRETO 485/2009, de 3 de abril.*
B.O.E. 149; 20.06.09	*SE AÑADE la disposición adicional 12, por REAL DECRETO 1011/2009, de 19 de junio.*

15.10. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 217; 07.11.05	*Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 248; 27.12.06	*Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 209; 23.10.07	*Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

15.11. REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-LAT 01 A 09.

B.O.E. 68; 19.03.08	*Real Decreto 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 120; 17.05.08	*Corrección de errores.*
B.O.E. 174; 19.07.08	*Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 13.1, 16, 19, la ITC-LAT 03 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

15.12. REGLAMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-EA 01 A 07.

B.O.E. 279; 19.10.08	*Real Decreto 1890/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

15.13. NORMAS PARTICULARES Y CONDICIONES TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD DE ENDESA DISTRIBUCIÓN (SEVILLANA).

B.O.J.A. 109; 07.06.05	*Resolución de 5 de mayo de 2005 de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas.*
B.O.J.A. 228; 22.11.05	*Regulación el periodo transitorio sobre la entrada en vigor.*
B.O.J.A. 72; 18.04.06	*Corrección de errores*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

15.14. DOCUMENTO BÁSICO DB HE 5. HABITABILIDAD. ENERGÍA. CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

16 INSTALACIONES ESPECIALES

16.1. INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

B.O.E. 51; 28.02.98	*Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 266; 06.11.99	*Se modifica el art. 2,a por Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado*
B.O.E. 282; 24.11.01	*Se actualiza sobre conversión a euros de las cuantías indicadas por Resolución de 1 de noviembre de 2001*
B.O.E. 142; 15.06.05	*Se modifican los arts. 1,2 y 3.1 por Ley 10/2005 de 14 de junio*

16.2. REGLAMENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS Y DE LA ACTIVIDAD DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES.

B.O.E. 115; 14.05.03	*Real Decreto 401/2003, de 4 de abril de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 126; 27.05.03	*Desarrollo por Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 80; 04.04.05	*Anulación los arts. 8.1, 8.2, 9.1 y 14.3 por Sentencia de 15 de febrero de 2005 del TS.*
B.O.E. 98; 25.04.05	*Anulación los arts. 8.1, 8.2, 9.1 y 14.3 por Sentencia de 15 de febrero de 2005 del TS.*
B.O.E. 158; 04.07.05	*Interpretación por Auto. Sentencia de 18 de mayo de 2005 del Tribunal Supremo.*
B.O.E. 158; 04.07.05	*Interpretación por Auto. Sentencia de 31 de mayo de 2005 del Tribunal Supremo.*
B.O.E. 88; 13.04.06	*Modificación de los anexos I, II y IV por Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 72; 24.03.10	*Derogación del capítulo III por R.D. 244/2010 de 5 de marzo*
B.O.E. 109; 05.05.10	*Desarrollo del R.D. 244/2010 por orden ITC/1142/2010 de 29 de abril*

16.3. DERECHO DE OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO Y PRIVADO PARA LA INSTALACIÓN DE REDES PÚBLICAS DE COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

B.O.E. 294; 06.12.08	*Orden ITC/3538/2008, de 28 de noviembre, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

16.4. REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN SANITARIA CONTRA RADIACIONES IONIZANTES.

B.O.E. 178; 26.07.01	*Decreto 783/2001, de 6 de julio, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 50; 22.02.06	*Real Decreto 229/2006, de 24 de febrero*

16.5. PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

B.O.E. 165; 11.07.86	*Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 165; 11.07.87	*Modificación de las disposiciones transitorias 1ª y 2ª por Real Decreto 903/1987, de 10 de julio del Mº de Industria y Energía.*

16.6. PROTECCIÓN OPERACIONAL DE LOS TRABAJADORES EXTERNOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A RADIACIONES IONIZANTES POR INTERVENCIÓN EN ZONA CONTROLADA.

B.O.E. 91; 16.04.97	*Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 238; 04.10.97	*Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

16.7. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Decreto 59/2005, de 1 de marzo, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 118; 20.06.05	*Desarrollo. Orden de 27 de mayo de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 217; 07.11.05	*Orden de 24 de octubre de 2005, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 248; 27.12.06	*Instrucción de 9 de octubre de 2006, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*
B.O.J.A. 209; 23.10.07	*Modificación del Anexo del Decreto 59/2005 y Orden de 27 de mayo de 2005. Orden de 5 de octubre de 2007, de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

16.8. REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

B.O.E. 31; 05.02.09	*Real Decreto 2060/2008 de 12 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 260; 28.10.09	*Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 2 a 4, 7, las disposiciones adicionales 1, 2, los anexos I a IV, las ITP EP-1, EP-2, EP-5, EP-6 y se añaden las disposiciones adicionales 6 a 9 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

16.9. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESIÓN

B.O.E. 121; 20.05.88	*Real Decreto 473/1988, de 30 de marzo del Ministerio de Industria y Energía.*
B.O.E. 54; 03.03.01	*Derogación de lo referente a aparatos a presión transportables por R.D. 222/2001 de 2 de marzo*

16.10. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 87/404/CEE SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES.

B.O.E. 247; 15.10.91	*Real Decreto 1495/1991, de 11 de octubre, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.*
B.O.E. 282; 25.11.91	*Corrección de errores*
B.O.E. 20; 24.01.95	*Modificación de los arts. 4 y 7. Sustitución de los arts. 9, 10.1, 13.1, 13.2, 14 y Anexo II.1, por R.D. 2486/1994*

16.11. DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 97/23/CEE RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN.

B.O.E. 129; 31.05.99	*Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.*

16.12. REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS

B.O.E. 23; 27.01.95	*Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, del Ministerios de Industria y Energía.*
B.O.E. 94; 20.04.95	*Corrección de errores*
B.O.E. 189; 08.08.98	*Modificación de la instrucción MI-IP02, por R.D. 1562/1998, de 17 de julio.*
B.O.E. 253; 22.10.99	*Modificación de los arts. 2, 6 y 8, por R.D. 1529/1999 de 1 de octubre.*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 4, 6 y 8, por R.D. 560/2010 de 7 de mayo.*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

16.13. CONEXIÓN DE INSTALACIONES FOTOVOLTÁICAS A LA RED DE BAJA TENSIÓN
B.O.E. 235; 30.09.00 *Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, del Ministerios de Economía.*

17 MEDIO AMBIENTE

17.1. CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA.
B.O.E. 275; 16.11.07 *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 310; 27.12.07 *Modificación de la disposición adicional 8.1 por Ley 51/2007, de 26 de diciembre*

17.2. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS.
B.O.E. 23; 26.01.08 *Real Decreto Ley 1/2008, de 11 de enero, del Mº de Medio Ambiente.*
B.O.E. 310; 27.12.07 *Modificación de los arts. 2.2, 5, 6, 7, 9, 10.2, 12, 15, 16, disposiciones adicional 1ª, finales 1ª y 2ª y añade el art. 18.bis, disposición adicional 6ª y final 3ª por Ley 6/2010, de 24 de marzo*

17.3. GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.
B.O.J.A. 143; 20.07.07 *Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*
B.O.J.A. 309; 24.12.08 *Modificación de los arts. 85.7, 99.6 y 101.7 por Ley autonómica 1/2008, de 27 de noviembre.*
B.O.J.A. 155; 09.08.10 *Modificación por Ley 9/2010, de 22 de julio.*
B.O.J.A. 157; 11.08.10 *Modificación del anexo I por D. 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.*

17.4. REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
- Ver Disposición Transitoria 4º de la Ley 7/2007.
B.O.J.A. 166; 28.12.95 *Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 79; 28.04.03 *Modificación puntual de anexos. Decreto 94/2003, 8 de abril, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 107; 06.06.03 *Corrección de errores del Decreto 94/2003, de 8 de abril.*

17.5. REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.
B.O.J.A. 3; 11.01.96 *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, de la Cª de la Presidencia.*

17.6. ASIGNACIÓN DE COMPETENCIAS EN MATERIA DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE Y DE USOS EN ZONAS DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
B.O.J.A. 97; 28.06.94 *Decreto 97/1994, de 3 de mayo, de la Cª de Cultura y Medio Ambiente.*

17.7. PROCEDIMIENTO PARA LA TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES DE VERTIDOS AL DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO-TERRESTRE Y DE USO EN ZONA DE SERVIDUMBRE DE PROTECCIÓN.
- Los artículos 13, 14, 23 y 25 quedan derogados por la Disposición Derogatoria Única de la Ley 7/2007.
B.O.J.A. 175; 04.11.94 *Decreto 334/1994, de 4 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.*

17.8. REGLAMENTO DE CALIDAD DE LAS AGUAS LITORALES.
B.O.J.A. 19; 08.02.96 *Decreto 14/1996, de 16 de enero, de la Cª de Medio Ambiente.*

17.9. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE.
- Apdos. 2, 3 y 4 del art. 2 y Título III, derogados por Decreto 326/2003.
- Los artículos 11, 12 y 13 quedan derogados por la Disposición Derogatoria Única de la Ley 7/2007.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

B.O.J.A. 30; 07.03.96 *Decreto 74/1996, de 20 de febrero, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 48; 23.04.96 *Corrección de errores.*

17.10. REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.
B.O.J.A. 30; 07.03.96 *Orden de 23 de febrero de 1996, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 46; 18.04.96 *Corrección de errores.*

17.11. CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS LITORALES ANDALUZAS Y ESTABLECIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS AFECTADAS DIRECTAMENTE POR LOS VERTIDOS.
B.O.J.A. 27; 04.03.97 *Orden de 14 de febrero de 1997, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 143; 11.12.97 *Corrección de errores*
B.O.J.A. 35; 23.03.99 *Decreto 54/1999, de 2 de marzo, por el que se declaran las zonas sensibles, normales y menos sensibles de las aguas del litoral y de las cuencas hidrográficas intracomunitarias de las Comunidad Autónoma de Andalucía.*

17.12. MODELO TIPO DE ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.
B.O.J.A. 158; 16.08.05 *Orden de 26 de julio de 2005, de la Cª de Medio Ambiente.*

17.13. LEY DEL RUIDO.
B.O.E. 276; 18.11.03 *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 301; 17.12.05 *Desarrollo. Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 254; 23.10.07 *Desarrollo. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Mº de la Presidencia.*

17.14. REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 243; 18.12.03 *Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 125; 28.06.04 *Corrección de errores del Decreto 326/2003.*
B.O.J.A. 133; 08.07.04 *Orden de 29 de junio de 2004, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 78; 22.04.05 *Corrección de errores de la Orden de 29 de junio de 2004.*
B.O.J.A. 144; 26.07.05 *Resolución de 8 de julio de 2005, de la Dᵒⁿ Gral. de Prevención y Calidad Ambiental.*
B.O.J.A. 176; 08.09.05 *Corrección de errores de la Resolución de 8 de julio de 2005.*
B.O.J.A. 24; 06.02.06 *Orden de 18 de enero de 2006, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 42; 03.03.06 *Corrección de errores del Decreto 326/2003.*

17.15. LEY DE AGUAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 155; 09.08.10 *Ley 9/2010, de 30 de junio, de Presidencia, de Aguas para Andalucía.*
B.O.J.A. 186; 22.11.10 *Corrección de errores.*

17.16. REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO.
B.O.J.A. 159; 13.08.10 *Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por la que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.*

18 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

18.1. DOCUMENTO BÁSICO DB SI. SEGURIDAD. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
- Ver apartado "0-Código técnico de la edificación"

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

18.2. REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E. 298; 14.12.93	*Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 109; 07.05.94	*Corrección de errores.*
B.O.E. 101; 28.04.98	*Modificación de los apartados 5, 7 y 9 y el anexo 1 y las tablas I y II del apéndice 2 por Orden de 16 de abril de 1998, del Mº de Industria y energía (Normas de Procedimiento y Desarrollo).*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 10, 11, 13, 14, 16 a 18. Sustitución de lo indicado, Se añaden las disposiciones adicionales 2, 3, 4 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo.*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

18.3. ITC-MIE-AP 5: EXTINTORES DE INCENDIO.

B.O.E. 149; 23.06.82	*Orden de 31 de mayo de 1982, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 266; 07.11.83	*Modificación de los artículos 2º,9º y 10º. Orden de 26 de octubre de 1983, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 147; 20.06.85	*Modificación de los artículos 1º,4º,5º,7º,9º y 10º. Orden de 31 de mayo de 1985, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 285; 28.11.89	*Modificación de los artículos 4º,5º,7º y 9º. Orden de 15 de noviembre de 1989, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 101; 28.04.98	*Modificación de los artículos 2º, 4º, 5º, 8º, 14º y otros. Orden de 10 de marzo de 1998, del Mº de Industria y Energía.*
B.O.E. 134; 05.06.98	*Corrección de errores de la Orden de 10 de marzo de 1998.*

18.4. REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES.

B.O.E. 303; 17.12.04	*Real Decreto 2267/2004, de3 de septiembre, de Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 55; 05.03.05	*Corrección de errores.*
B.O.E. 125; 22.05.10	*Modificación de los arts. 4.2 y 5 por R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 149; 19.06.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*
B.O.E. 207; 26.08.10	*Corrección de errores del R.D. 560/2010, de 7 de mayo*

18.5. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

B.O.E. 79; 02.04.05	*Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo de 2005, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 37; 12.02.08	*Modificación de los anexos I y II, y Derogación del apartado 4.1, párrafo 2 del anexo IV por Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero de 2008, del Mº de la Presidencia.*

18.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS.

B.O.E. 252; 07.11.79	*Orden de 24 de octubre de 1979, del Mº de Sanidad y Seguridad Social*

18.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS.

B.O.E. 252; 20.10.79	*Orden de 25 de septiembre de 1979, del Mº de Comercio y Turismo.*
B.O.E. 87; 10.04.80	*Modificación. Orden de 31 de marzo de 1980, del Mº de Comercio y Turismo.*

18.8. NORMA BÁSICA DE AUTOPROTECCIÓN DE LOS CENTROS, ESTABLECIMIENTOS Y DEPENDENCIAS DEDICADOS A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA.

B.O.E. 72; 24.03.07	*Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, del Mº del Interior.*
B.O.E. 239; 03.10.08	*Modificación del apartado 1.3.1 d) de la norma básica y los arts. 6.d), 8 y la disposición final 2ª, por Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, del Mº del Interior.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

18.9. DETERMINACIÓN DE LOS DIÁMETROS DE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS Y SUS RACORES DE CONEXIÓN.
B.O.E. 104; 01.05.82 *Real Decreto 824/1982, de 26 de marzo, de la Presidencia de Gobierno.*

19 RESIDUOS

19.1. REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA ANDALUZA.
B.O.J.A. 161; 19.12.95 *Decreto 283/1995, de 21 de noviembre, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 97; 20.08.02 *Orden de 12 de julio de 2002, de la Cª de Medio Ambiente.*

19.2. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 91; 13.08.98 *Decreto 134/1998, de 23 de junio, de la Cª de Medio Ambiente.*
B.O.J.A. 64; 01.04.04 *Decreto 99/2004, de 9 de marzo, de la Cª de Medio Ambiente.*

19.3. PLAN DIRECTOR TERRITORIAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS EN ANDALUCÍA.
B.O.J.A. 134; 18.11.99 *Decreto 218/1999, de 26 de octubre, de la Cª de Medio Ambiente.*

19.4. PLAN NACIONAL INTEGRADO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 2008-2015.
B.O.E. 49; 26.02.09 *Resolución de 20 de enero de 2009, del Mº de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.*

19.5. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO.
B.O.E. 25; 29.01.02 *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Mº de Medio Ambiente.*
B.O.E. 38; 13.02.08 *Modificación del art. 8.1.b).10 por Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 185; 01.08.09 *Modificación del art. 9.1, por R.D. 1304/2009, de 31 de julio.*
B.O.E. 75; 27.03.10 *Modificación del art. 7, por R.D. 367/2010, de 26 de marzo.*

19.6. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
B.O.E. 38; 13.02.08 *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.*

20 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

20.1. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
B.O.E. 256; 25.10.97 *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 274; 13.11.04 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 127; 29.05.06 *Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 204; 25.08.07 *Modificación. Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 219; 12.09.07 *Corrección de errores del R.D. 1109/2007, de 24 de agosto*
B.O.E. 71; 23.03.10 *Modificación del art. 19,1 y Derogación del art. 18 por R.D. 337/2010, de 19 de marzo*

20.2. REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.
B.O.E. 167; 15.06.52 *Orden de 20 de mayo de 1952, del Mº del Trabajo.*
B.O.E. 356; 22.12.53 *Modificación Art. 115*
B.O.E. 235; 01.10.66 *Modificación Art 16*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

20.3. ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
Ver disposiciones derogatorias y transitorias de:
-Ley 31/1995, Real Decreto 485/1997, Real Decreto 486/1997, Real Decreto 664/1997, Real Decreto 665/1997, Real Decreto 773/1997, Real Decreto 1215/1997, y Real Decreto 614/2001

B.O.E. 60; 11.03.71	*Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo por la que se aprueba el plan de higiene y seguridad del trabajo*
B.O.E. 64; 16.03.71	*Orden de 9 de marzo de 1971, del Mº de Trabajo por la que se aprueba la ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo*
B.O.E. 263; 02.11.89	*Modificación. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.*
B.O.E. 295; 09.12.89	*Corrección de errores del R.D. 1316/1989, de 27 de octubre.*
B.O.E. 126; 26.05.90	*Corrección de errores del R.D. 1316/1989, de 27 de octubre.*
B.O.E. 60; 11.03.06	*Derogación como se indica del R.D. 1316/1989 por el R.D. 286/2006, de 10 de marzo.*

20.4. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLE A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.

B.O.E. 086; 11.05.06	*Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo del Mº de Presidencia.*
B.O.J.A. 234; 28.11.07	*Complemento. Orden de 12 de noviembre de 2007, de la Cª de Empleo.*

20.5. CONDICIONES DE TRABAJO EN LA MANIPULACIÓN DEL AMIANTO.

B.O.E. 191; 11.08.82	*Orden de 21 de julio de 1982, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
B.O.E. 249; 18.10.82	*Resolución de 30 de septiembre de 1982, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*

20.6. PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE POR AMIANTO.

B.O.E. 32; 06.02.91	*Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Mº de Relaciones con las Cortes y de Sª del Gobierno.*
B.O.E. 43; 19.12.91	*Corrección de errores.*

20.7. NUEVOS MODELOS PARA LA NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO E INSTRUCCIONES PARA SU CUMPLIMIENTO Y TRAMITACIÓN.

B.O.E. 311; 29.12.87	*Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*
B.O.E. 279; 21.11.02	*Sustitución de los modelos y las menciones indicadas, por Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre..*

20.8. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO.

B.O.E. 224; 18.09.87	*Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

20.9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

B.O.E. 269; 10.11.95	*Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 224; 18.09.98	*Real Decreto 1932/1998 sobre adaptación de la ley al ámbito de los centros y establecimientos militares.*
B.O.E. 266; 06.11.99	*Ley 39/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 271; 12.11.99	*Corrección de errores.*
B.O.E. 298; 13.12.03	*Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.*
B.O.E. 27; 31.01.04	*Real Decreto 171/2004, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

20.10. REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

B.O.E. 27; 31.01.97	*Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 159; 04.07.97	*Orden de 27 de junio de 1997, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 104; 01.05.98	*Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 127; 29.05.06	*Modificación. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E. 57; 07.03.09 *Modificación del art. 4.1 y se añaden los anejos VII yVIII por R.D. 298/2009*

B.O.E. 71; 23.03.10 *Derogación de la disposición transitoria 3ª y Modificación de los arts. 2.4, 11.1, 25.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final, por R.D. 337/2010*

20.11. DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

20.12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

B.O.E. 274; 13.11.04 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*

20.13. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGO, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES.

B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mª de Trabajo y Asuntos Sociales.*

20.14. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN.

B.O.E. 97; 23.04.97 *Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

20.15. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.

B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 145; 17.06.00 *Modificación. Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 82; 05.04.03 *Modificación. Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia.*

20.16. PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.

B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 76; 30.03.98 *Orden de 25 de Marzo de 1998, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.(adaptacion Real Decreto anterior).*

B.O.E. 90; 15.04.98 *Corrección de errores.*

20.17. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 171; 18.07.97 *Corrección de errores.*

20.18. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

B.O.E. 188; 07.08.97 *Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de la Presidencia.*

B.O.E. 274; 13.11.04 *Modificación relativa a trabajos temporales en altura. Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Mº de la Presidencia.*

20.19. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

B.O.E. 47; 24.02.99 *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

20.20. REGISTROS PROVINCIALES DE DELEGADOS DE PREVENCIÓN Y ORGANOS ESPECÍFICOS QUE LOS SUSTITUYAN.
B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*

20.21. REGISTRO ANDALUZ DE SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PERSONAS O ENTIDADES AUTORIZADAS PARA EFECTUAR AUDITORÍAS O EVALUACIONES DE LOS SISTEMAS DE PREVENCIÓN.
B.O.J.A. 38; 30.03.99 *Orden de 8 de marzo de 1999, de la Cª de Trabajo e Industria.*

20.22. DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
B.O.E. 148; 21.06.01 *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia.*

20.23. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS.
B.O.E. 265; 05.11.05 *Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales.*
B.O.E. 73; 26.03.09 *Modificación. Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, del Mº de la Presidencia.*

20.24. PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO.
B.O.E. 60; 11.03.06 *Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia.*
B.O.E. 62; 14.03.06 *Corrección de errores.*
B.O.E. 71; 24.03.06 *Corrección de errores.*

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

20.25. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- Parte I
- Parte 2:
  - Habitabilidad:
    - DB HE. Ahorro de energía
    - DB HS. Salubridad
    - DB HR. Protección frente al ruido
  - Seguridad:
    - DB SI. Seguridad en caso de incendio
    - DB SU. Seguridad de utilización
    - DB SE. Seguridad estructural
    - DB SE-A Seguridad estructural - Acero
    - DB SE-AE. Seguridad estructural - Acciones en la edificación
    - DB SE-C. Seguridad estructural - Cimientos
    - DB SE-F. Seguridad estructural - Fábrica
    - DB SE-M. Seguridad estructural - Estructuras de Madera

B.O.E. 74; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Mª de Vivienda.*
B.O.E. 254; 23.10.07 *Modificación del R.D. 314/2006 por Real Decreto 1371/2007, de 23 de octubre, del Mª de Vivienda.*
B.O.E. 304; 20.12.07 *Corrección de errores del R.D. 1371/2007*
B.O.E. 22; 25.01.08 *Corrección de errores.(Real Decreto 314/2006).*
B.O.E. 148; 19.06.08 *Se regula el Registro General del CTE por orden VIV/1744/2008 de 9 de junio*
B.O.E. 252; 18.10.08 *Modificación de las disposiciones transitorias 2 y 3 del R.D. 1371/2007 por Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Mº de Vivienda.*
B.O.E. 99; 23.04.09 *Modificación Documentos Básicos. Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Mº de Vivienda.*
B.O.E. 230; 23.09.09 *Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

B.O.E. 61; 11.03.10 *Modificación de la Parte I y Parte II del CTE por R.D. 173/2010, de 19 de febrero*
B.O.E. 97; 22.04.10 *Modificación del artículo 4.4 de la parte I del CTE por R.D. 410/2010, de 31 de marzo*
B.O.E. 184; 30.07.10 *Se declara de nulidad el artículo 2.7 por sentencia del TS de 4 de mayo de 2010*

20.26. REGISTRO GENERAL DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
B.O.E. 148; 19.06.08 *Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, del Mº de Vivienda.*

21 PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

21.1. LIBRE CIRCULACÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE (MARCADO "CE").
B.O.E. 34; 09.02.93 *Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Mº de Relaciones con las Cortes y Sª del Gobierno.*
B.O.E. 198; 19.08.95 *Modificación. Real Decreto 1328/1995, del Mª de la Presidencia.*
B.O.E. 240; 07.10.95 *Corrección de errores.*

21.2. ENTRADA EN VIGOR DEL MARCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN.
B.O.E. 87; 11.04.01 *Orden de 3 de abril de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 293; 07.12.01 *Orden de 29 de noviembre de 2001, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 129; 30.05.02 *Resolución de 6 de mayo de 2002, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 223; 17.09.02 *Orden CTE/2276/2002 de 4 de septiembre, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 165; 11.07.03 *Resolución de 12 de junio de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 261; 31.10.03 *Resolución de 10 de octubre de 2003, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 36; 11.02.04 *Resolución de 14 de enero de 2004, del Mº de Ciencia y Tecnología.*
B.O.E. 171; 16.07.04 *Resolución de 28 de junio de 2004, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 43; 19.02.05 *Resolución de 1 de febrero de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 153; 28.06.05 *Resolución de 6 de junio de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 252; 21.10.05 *Resolución de 30 de septiembre de 2005, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 134; 06.06.06 *Resolución de 10 de mayo de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 303; 20.12.06 *Resolución de 13 de noviembre de 2006, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 108; 05.05.07 *Resolución de 17 de abril de 2007, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 133; 02.06.08 *Resolución de 13 de mayo de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 238; 02.10.08 *Resolución de 15 de septiembre de 2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 122; 20.05.09 *Resolución de 5 de mayo de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 10; 12.01.10 *Resolución de 21 de diciembre de 2009, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
B.O.E. 135; 06.06.10 *Resolución de 17 de mayo de 2010, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1. GESTIÓN DE RESIDUOS

Según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs). BOE n.38, 13 de febrero de 2008.

Tipo de obra	ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
Emplazamiento	C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
Técnico redactor	ANTONIO RODICIO CAVA
Dirección facultativa	ANTONIO RODICIO CAVA (DIRECTOR DE OBRA)
Productor de residuos *(1)*	DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ

- Legislación aplicable

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDS QUE SE GENERARÁN EN OBRA

1. A. Estimación cantidades totales

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coeficiente (m³/m²) *(2)*	Volumen total RCDs (m³)	Peso Total RCDs (t) *(3)*
Nueva construcción		0,12	**0**	**0**
Demolición		0,85	**0**	**0**
Reforma	**301,58**	0,12	**36,1896**	**28,95168**
Total			**36,1896**	**28,95168**

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos *(4)*	----

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

1. B. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER)

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior	28,95168	
RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales *(5)*	Peso (t) *(6)*
17 01 01	Hormigón	0,120	**3,4742016**
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	**15,6339072**
17 02 01	Madera	0,040	**1,1580672**
17 02 02	Vidrio	0,050	**1,447584**
17 02 03	Plástico	0,015	**0,4342752**
17 04 07	Metales mezclados	0,025	**0,723792**
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	**0,5790336**
20 01 01	Papel y cartón	0,030	**0,8685504**
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	**4,6322688**

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) *(7)*		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)
NO EXISTEN		

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Otras (indicar cuáles)	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. *(9)*

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
17 01 01:Hormigón	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 01: Madera	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 02: Vidrio	**Separación**	**Reciclado en planta de reciclaje autorizado**
17 02 03: Plástico	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 04 07: Metales mezclados	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
20 01 01: Papel y cartón	**Separación**	**Reciclado en planta de reciclaje autorizado**
17 09 04: Otros RCDs	**NINGUNA**	**Tratamiento en vertedero autorizado**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
No procede		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

De acuerdo al artículo 26.1.b de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, La cantidad de residuos no peligrosos de construcción y demolición destinados a la preparación para la reutilización, el reciclado y otra valorización de materiales, incluidas las operaciones de relleno, con exclusión de los materiales en estado natural definidos en la categoría 17 05 04 de la lista de residuos, no superan el 70% en peso de los producidos.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Marcar lo que proceda.

	El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
X	Vidrio.
X	Plástico.
	Metales.
X	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

	El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:
X	Hormigón.
X	Ladrillos, tejas y cerámicos.
X	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
X	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

	A no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ.
X	El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.

Al presente documento se adjuntarán los planos necesarios, donde se indiquen las zonas de acopio de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, máquinas de machaqueo si las hubiere, etc. (ver Anexo II).

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs)

La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.

- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)

- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROMERO DOMA
REF. A.V.:

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
- El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
- No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
- Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
- Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
    - Desvío de la línea.
    - Corte de la corriente eléctrica.
    - Protección de la zona mediante apantallados.
    - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
    - En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO TORIBIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.
- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
-El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.**7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.**

Tipo de residuo	Volumen (m²)	Coste de gestión (€/m²)	Total (€)
Residuos de construcción y demolición (RCD)	36,1896	31,53	1141,058
Tierras no reutilizadas	0,0000	1,33	0,0000
Clasificación de RCDs por medios manuales (cartón yeso)	1,3500	11,23	15,1605
Retirada en saca de 1 m³ (materiales cartón yeso)	1,3500	59,00	71,55
			1.227,7685

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

5.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de **seis meses.**

5.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

5.4.1. Definición y contenido del plan de control según CTE

Código Técnico de la Edificación

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo
Según establece el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo especificado en los artículos 6 y 7 de la Parte I, además de lo expresado en el Anejo II.

5.4.2. Generalidades

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes a la sustitución de cubiertas y actuaciones estructurales, en referencia con el Anejo I incluido en la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación en cuanto a contenidos del proyecto de edificación, y la obligación de inclusión del mismo, valorado, en el Proyecto de Ejecución.

Se realizarán los ensayos que se recogen en el Plan de Control que se adjunta en función de la necesidad que requiera la ejecución de los trabajos, y de acuerdo con las prescripciones que se detallan en dicho plan en base al desarrollo constructivo como OBRAS DE ADAPTACIÓN DE LOCAL PARA OFICINA, por lo que cumpliendo con las exigencias mínimas de la aplicación del Código Técnico de Edificación se ensayarán tanto el Hormigón como los aceros.

Ámbito del Plan de Control

El programa de actuaciones se extiende a los siguientes apartados:

I Control de productos, equipos y sistemas

II Control de Ejecución

III Control de la Obra terminada y Pruebas Finales

Para ello:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

b) El constructor recabará de los suministradores sus productos y facilitará al director de obra y al director de ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

c) La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

d) Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

El presente Plan de Control es de carácter general conforme al Proyecto de referencia, quedando limitado por éste, por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa, por el desarrollo propio de los trabajos, y las eventuales modificaciones que se produzcan a lo largo de la fase de obra, autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor; de todo ello se dejará constancia en el acta aneja al Certificado Final de Obra. El alcance de los trabajos de control de calidad contenidos en el presente documento tendrá desarrollo al amparo de los artículos 6 y 7 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación, estableciendo la metodología de control que llevará a cabo la Dirección Facultativa y la Empresa de Control homologada que se contrate por parte del Contratista, garantizándose:

- El cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto

- El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.

- La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.

- El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y funcionalidad final.

- La implantación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Todo ello en referencia a las exigencias básicas relativas a uno o a varios de los requisitos básicos explicitados en el artículo 1 del CTE.

Los trabajos a desarrollar indicados anteriormente se explicitan y tienen desarrollo específico en siguientes apartados.

El Plan de Control de Calidad, cuyo objeto es describir los trabajos a desarrollar para el control técnico de la calidad de la obra referida, abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones de Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva.

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras
- Control de ejecución de la obra
- Control de la obra terminada

5.4.3. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones, aprobados por la Dirección Facultativa, a realizar a los productos, equipos y sistemas para garantizar que satisfacen las prestaciones y exigencias definidas en Proyecto. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Marcado CE, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE.

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente Control de recepción de productos, equipos y sistemas, el cual queda sujeto a las modificaciones en cuanto a criterios de muestreo que puedan ser introducidos por la Dirección Facultativa de las obras, comprendiendo:

- Control de la documentación de los suministros según artículo 7.2.1 CTE
- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según art. 7.2.2 CTE
- Control mediante ensayos, conforme el artículo 7.2.3 CTE

Según el apartado de Memoria Constructiva incluido en Proyecto, la relación de productos, equipos y sistemas sobre los que el Plan de Control deberá definir las comprobaciones, aspectos técnicos y formales necesarios para garantizar la calidad del proyecto, verificar el cumplimiento del CTE, y todos aquellos otros aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado se explicitan a continuación.

1. Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

2. Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2 El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

3. Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

3.1. Cimentación y estructura

El control se hará conforme lo establecido en el artículo 19 del Código Estructural. De acuerdo a este artículo, se indicarán las comprobaciones y ensayos que se consideren oportunos, al mismo tiempo que se deberá valorar el coste total del control de calidad de la estructura. Antes de iniciar las actividades de control en la obra, la dirección facultativa aprobará un programa de control, preparado de acuerdo con el plan de control definido en el proyecto, y que tenga en cuenta el cronograma o plan de obra del constructor y su procedimiento de autocontrol. El programa de control contemplará, al menos, los siguientes aspectos:

a) La identificación de los productos y procesos objeto de control, definiendo los correspondientes lotes de control y unidades de inspección, describiendo para cada caso las comprobaciones a realizar y los criterios a seguir en el caso de no conformidad;

b) La previsión de medios materiales y humanos destinados al control con identificación, en su caso, de las actividades a subcontratar;

c) La programación del control en función del procedimiento de autocontrol del constructor y del cronograma de obra previsto para la ejecución del mismo;

d) La designación del responsable encargado de la toma de muestras, así como el procedimiento para la toma de estas muestras: lotificación según plan de ensayos, realización de probetas según normativa contemplada en este Código, conservación de muestras (en obra hasta su traslado a laboratorio); y

e) El sistema de documentación del control que se empleará durante la obra.

Las condiciones o características de calidad exigidas al hormigón se especifican indicando las referentes a su resistencia a la compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido y el tipo de ambiente al que va a estar expuesto.

3.1.1 Control de la resistencia del hormigón. Es el indicado en el artículo 57 del Código Estructural.

La conformidad de un hormigón con lo establecido en el proyecto se comprobará durante su recepción en la obra, e incluirá su comportamiento en relación con la docilidad, la resistencia y la durabilidad, además de cualquier otra característica que, en su caso, establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares.

El control de recepción se aplicará tanto al hormigón preparado, como al fabricado en central de obra e incluirá una serie de comprobaciones de carácter documental y experimental, según lo indicado en este artículo del C. Estructural.

VISADO
A LOS EFECTOS LEGALES PREVISTOS EN
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Con objeto de garantizar la durabilidad, conforme se recoge en el apartado 43.2.1. de este Código, el hormigón se fabricará en plantas automatizadas de tal manera que se asegure que la dosificación (contenido mínimo de cemento y relación a/c) cumple con los requisitos de durabilidad del C.E.

Por lo tanto, de acuerdo a lo establecido en este artículo, tenemos las siguientes modalidades de control:

a) Modalidad 1: Control indirecto

- Se adopta un valor de la resistencia de cálculo a compresión fcd no superior a 15 N/mm^2.
- El ambiente en que esté ubicado el elemento sea X0 o XC.

Además, se trata de un edificio incluido en una de estas tres tipologías:

- Obras de ingeniería de pequeña importancia.
- Edificio de viviendas de una o dos plantas con luces inferiores a 6 metros.
- Edificios de viviendas de hasta cuatro plantas con luces inferiores a 6 metros (sólo elementos que trabajen a flexión).

Ensayos: Medición de la consistencia del hormigón: Se realizará un ensayo de medida de la consistencia según UNE 83313:90 al menos cuatro veces espaciadas a lo largo del día, quedando constancia escrita.

b) Modalidad 2: Control al 100 por 100

- Cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas. Válida para cualquier obra.
- Se realizará determinando la resistencia de todas las amasadas componentes de la obra o la parte de la obra sometida a esta modalidad.

c) Modalidad 3: Control estadístico

- Cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan. Es de aplicación en todas las obras de hormigón en masa, armado o pretensado.

LÍMITE SUPERIOR	TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	100 m^3	100 m^3	100 m^3
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m^2	1000 m^2	-
Nº de plantas	2	2	-
Nº de LOTES según la condición más estricta	-	2	2

Si los hormigones están fabricados en central de hormigón preparado en posesión de un sello o marca de calidad, se podrán usar los siguientes valores como mínimos de cada lote:

LÍMITE SUPERIOR	TIPO DE ELEMENTO ESTRUCTURAL		
	Elementos comprimidos	Elementos flexionados	Macizos
Volumen hormigón	200 m^3	200 m^3	200 m^3
Tiempo hormigonado	4 semanas	4 semanas	2 semanas
Superficie construida	1000 m^2	2000 m^2	-
Nº de plantas	4	4	-
Nº de LOTES según la condición más estricta	-	1	1

Siempre y cuando los resultados de control de producción sean satisfactorios y estén a disposición del Peticionario, siendo tres el número mínimo de lotes que deberá muestrearse correspondiendo a los tres tipos de elementos estructurales que figuran en el cuadro.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

En el caso de que en algún lote la fest fuera menor que la resistencia característica del proyecto, se pasará a realizar el control normal sin reducción de intensidad, hasta que en cuatro lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.

El control se realizará determinando la resistencia N amasadas por lote.

Siendo,

N=2 si fck<25 N/mm²

N=4 si 25 N/mm² < fck < 35 N/mm²

N=6 si fck>35 N/mm²

Con las siguientes condiciones:

- Las tomas de muestra se realizarán al azar entre las amasadas de la obra.

- No se mezclan en un mismo lote elementos de tipología estructural.

- Los ensayos se realizarán sobre probetas fabricadas, conservadas y rotas según UNE 83300:84, 83301:84, 83303:84 y 83304:84.

- Los laboratorios que realicen los ensayos deberán cumplir lo establecido en el RD 1230/1989 y disposiciones que lo desarrollan.

NO PROCEDE ENSAYO, ya que no se interviene en la estructura existente.

3.1.2. Control de los componentes del hormigón

a) Si la central dispone de un Control de Producción y está en posesión de un Sello o Marca de Calidad oficialmente reconocido, o si el hormigón fabricado en central, está en posesión de un distintivo reconocido o un CC-EHE, no es necesario el control de recepción en obra de los materiales componentes del hormigón.

b) Para el resto de los casos se establece en los Anejos el número de ensayos por lote para el cemento, el agua de amasado, los áridos y otros componentes del hormigón según lo dispuesto en el artículo 56 del Código Estructural.

3.1.3. Control del acero

a) Control del acero para armaduras pasivas: es el indicado en el artículo 58 del Código Estructural

Considerando que los aceros empleados estén en posesión del marcado CE. El responsable de la recepción, en este caso la empresa constructora, deberá comprobar que la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la declaración de prestaciones están completas, reúnen los requisitos establecidos y se corresponden con el producto solicitado. El responsable de la recepción será el encargado de verificar, del modo que considere conveniente, que el producto sujeto a recepción es conforme con las especificaciones requeridas.

No obstante, el Código Estructural establece en este artículo que se podrá fijar en el plan de control los ensayos que se consideren pertinentes. En este caso, se considera que no proceden ensayos de control del acero.

b) Control de las armaduras pasivas: es el indicado en el artículo 59 del Código Estructural

La conformidad de las armaduras con lo establecido en el proyecto incluirá su comportamiento en relación con las características mecánicas, las de adherencia, las relativas a su forma y dimensiones y cualquier otra característica que establezca el pliego de prescripciones técnicas particulares o decida la dirección facultativa.

- Características geométricas UNE 36068/94

- Ensayo a tracción y límite elástico

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Ensayo de despegue de nudo UNE 3646

c) Control del acero para armaduras activas: es el indicado en el artículo 60 del Código Estructural

El acero debe disponer de marcado CE, siendo el responsable de la recepción quien deberá comprobar que la hoja de suministro, el etiquetado y la copia de la declaración de prestaciones están completas, reúnen los requisitos establecidos y se corresponden con el producto solicitado. El responsable de la recepción será el encargado de verificar, del modo que se considere conveniente, que el producto sujeto a recepción es conforme con las especificaciones requeridas.

3.1.4. Estructura metálica

Se realiza el control de los perfiles metálicos según la norma DB SE-A. Se establecerá el control de los cordones de soldadura mediante líquidos penetrantes (10 uniones).

NO PROCEDE ENSAYO

3.2. Albañilería

3.2.1. Ladrillos y morteros de agarre

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO.

3.2.2. Tabiquería de placas de yeso laminado

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO.

3.2.3. Revestimientos

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO.

3.3. Aislamientos

3.3.1. Lana de roca

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO

3.4. Pinturas

3.4.1. Pintura plástica

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO.

3.5. Instalaciones

Se aportará con carácter previo la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE de los productos, materiales y equipos que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control. Adicionalmente se prevé la ejecución de las siguientes pruebas de instalaciones:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TUTORES: ANTONIO ROSICIO CAVA
REF. A.V.:

- Pruebas finales de las instalaciones existentes, con emisión de acta y/o informe de resultados, por parte de ingeniero técnico especialista. Se ejecutará una prueba de las siguientes instalaciones:

Fontanería y ACS
Saneamiento
Electricidad y telecomunicaciones
Ventilación y extracción
Climatización

3.6. Carpinterías

3.6.2. Carpintería de aluminio

Se aportará con carácter previo a su instalación de la Ficha de Características Técnicas, Homologación y Marcado CE del producto, que se adjuntará al documento de cumplimiento del Plan de Control.

NO PROCEDE ENSAYO

5.4.4. Control de ejecución

Este apartado de control tiene como objeto la realización de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, desarrolladas por personal técnico especialista, para comprobar la correcta ejecución de las obras de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE.

Estas inspecciones no contemplan actuación alguna en lo que se refiere al cumplimiento de la normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Las inspecciones afectarán a aquellas unidades que puedan condicionar la habitabilidad de la obra (como es el caso de las instalaciones), utilidad (como son las unidades de albañilería, carpintería y acabados) y la seguridad (como es el caso de la estructura).

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

1. Inspección en cimentación y estructura

El control de calidad en la ejecución de la estructura, de acuerdo al Código Estructural aprobado por Real Decreto 470/2021 de 29 de junio (BOE 10/08/2021) incluye los apartados enumerados a continuación.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

a) Fase de ejecución de elementos constructivos

- Fase de ejecución de elementos constructivos.

1. Programación del control de ejecución en las estructuras de hormigón (Artículo 63)

La organización del control de la ejecución de las estructuras de hormigón deberá seguir los criterios establecidos en este plan de control, y estará ligado al nivel de control de ejecución y a la clase de ejecución.

El programa de control aprobado por la dirección facultativa contemplará una división de la obra en lotes de ejecución, coherentes con el desarrollo previsto en el plan de obra para la ejecución de la misma, tal y como se ha indicado en apartados anteriores.

2. Comprobaciones previas al comiendo de la ejecución (Artículo 64)

Antes del inicio de la ejecución de cada parte de la obra, la dirección facultativa deberá constatar que existe un programa de control para los productos y para la ejecución, que haya sido redactado específicamente para la obra, conforme a lo indicado en el proyecto.

3. Control de los procesos de ejecución previos a la colocación de la armadura (Artículo 65)

- Control del replanteo de la estructura: se comprobará que los ejes de los elementos, las cotas y la geometría de las secciones presentan unas posiciones y magnitudes dimensionales cuyas desviaciones respecto al proyecto son conformes con las tolerancias indicadas en el Anejo 14 del Código Estructural, para los coeficientes parciales de los materiales adoptados en el cálculo de la estructura.

- Control de las cimentaciones: Se comprobará que la compactación del terreno sobre el que se apoyará la cimentación es conforme a lo establecido en proyecto, así como que el espesor vertido de hormigón de limpieza es el definido en proyecto.

- Control de las cimbras y apuntalamientos: deberá comprobarse con especial atención los elementos de arriostramiento y los sistemas de apoyo.

- Control de los encofrados y moldes: Previamente al vertido del hormigón, se comprobará que la geometría de las secciones es conforme con lo establecido en el proyecto, así como que las superficies interiores de los moldes y encofrados están limpias y que se ha aplicado, en su caso, el correspondiente producto desencofrante.

4. Control de proceso de montaje de las armaduras pasivas (Artículo 66)

El proceso de ferralla no comenzará hasta que la dirección facultativa haya aceptado:

- Los planos de despiece previamente aprobados por el constructor
- La totalidad de la documentación aprobada por el constructor en relación con los procesos de fabricación de las armaduras, los productos empleados para su fabricación y el suministrador.

Para el caso de empleo de procesos de soldadura, el control del constructor deberá comprobar:

- La cualificación del coordinador de soldeo, según la norma UNE-EN ISO 14731, tanto para soldadura no resistente como resistente.
- La cualificación de los soldadores, según se indica en las normas UNE-EN ISO 17660-1, para soldaduras resistentes y UNE 17660-2 para soldadura no resistente.

Para verificar la conformidad del montaje, el control del constructor efectuará al menos las comprobaciones siguientes, de las cuales dejará constancia documental:

- Separadores (material, tamaño, cantidad y distribución)
- Recubrimientos (mínimos y máximos)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRÍGUEZ
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Tolerancias de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.

- Estado de oxidación de la armadura pasiva

- Estado de limpieza y eliminación de suciedades

El control del constructor inspeccionará el 100% de las soldaduras resistentes realizadas, comprobando las longitudes y gargantas de los cordones, así como la distancia longitudinal entre cordones y la distancia a los codos, así como el 50% de las soldaduras no resistentes.

5. Control de los procesos de hormigonado (Artículo 68)

El constructor comprobará, antes del inicio del suministro del hormigón, dejando constancia documental de ello, que:

- Se dan las circunstancias para efectuar correctamente su vertido de acuerdo con lo indicado en el Código Estructural. Asimismo, comprobará que se dispone de los medios adecuados para la puesta en obra, compactación y curado del hormigón.

- En el caso de temperaturas extremas, se comprobará que se han tomado las precauciones recogidas en el apartado 52.3 del C.E.

6. Control de procesos posteriores al hormigonado (Artículo 69)

Una vez desencofrado el hormigón, se comprobará la ausencia de defectos significativos en la superficie del hormigón. Si se detectaran coqueras, nidos de grava u otros defectos que, por sus características pudieran considerarse inadmisibles en relación con lo exigido, en su caso, por el proyecto, la dirección facultativa valorará la conveniencia de proceder a la reparación de los defectos y, en su caso, el revestimiento de las superficies.

2. Inspección en albañilería y acabados

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de obra, comprobando:

- Calidades de los materiales empleados en cerramientos, falsos techos, yesos, escayolas, revestimientos,

pavimentos, solados, carpintería, elementos especiales, etc...

- Comprobación de que los trabajos se realizan según los Planos y Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo las siguientes operaciones de control:

Fachadas – Fábricas de ladrillo

- Colocación de aislamientos.
- Recibido de carpinterías y elementos metálicos de fachada.
- Tipo, clase y espesor de la fábrica.
- Aparejo.
- Relleno y espesor de juntas.
- Horizontalidad de hiladas.
- Planeidad y desplomes.

Alicatados y Chapados

- Mortero de agarre y características del material.
- Juntas.
- Rejuntado y limpieza.
- Sistema de anclaje.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Solados

- Características y tipo de material.
- Ejecución de la capa base.
- Colocación de baldosas y rodapié.
- Terminación.

Falsos techos

- Fijaciones y perfilería.
- Planeidad y nivelación.
- Separación a paramentos y elementos de remate.

Carpintería – Recibido de cercos y/o premarcos

- Perpendicularidad de ángulos y dimensiones de escuadría en cercos y/o precercos.
- Desplome y deformación de premarco.
- Fijación de cercos y/o precercos y colocación de herrajes.
- Planeidad de hoja cerrada.
- Prueba de servicio y funcionamiento de la cerradura.
- Tratamiento de protección y acabado.

Carpinterías

- Aplomado y nivelado de carpintería.
- Fijación y recibido de premarco.
- Comprobación de herrajes y funcionamiento.
- Sellados de juntas.

Vidrios

- Características del vidrio y espesor.
- Colocación de calzos y acristalamiento.
- Holguras.

Aislamientos

- Características del material sello de calidad.
- Colocación.

3. Inspección de las instalaciones

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de las instalaciones de:

- Fontanería, saneamiento y ACS
- Electricidad (baja tensión) y telecomunicaciones
- Ventilación y extracción
- Climatización
- Protección contra incendios

Fontanería, saneamiento y ACS

Se realizará este control de acuerdo con la Norma Básica para las Instalaciones de Suministro de Agua NTE-IFF NTE-IFC y NTE-ISS, verificando:

- Acometidas
- Alimentación, derivaciones y manuales
- Posición de agua fría y caliente
- Dimensiones de tuberías y accesorios, así como sus cuelgues, dilatadores, antivibrantes, etc.
- Aislamiento térmico de las tuberías.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODRÍGUEZ LUNA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Llaves de paso y corte

Se comprobará diámetros, pendientes, soldaduras y distancias entre bridas de tuberías y válvulas de desagüe.

Se comprobará la colocación de sifones y manguetones en inodoros.

Se realizará una prueba de presión a 20 kg/cm^2 de todas las tuberías y accesorios de la instalación, comprobando que no hay pérdida.

A continuación, se disminuirá la presión hasta llegar a la de servicio con un mínimo de 6 kg/cm^2 y se mantendrá durante 15 min.

- Electricidad (baja tensión)

Se realizará este control conforme al REBT, NTE-IET y NTE-IES.

- Canalizaciones y fijaciones
- Sección de conductores
- Identificación de fases y circuitos
- Ubicación de puntos de luz y mecanismos
- Colocación de luminarias
- Ubicación cuadros de distribución y cajas
- Dimensiones y distancias
- Medidas de resistencia de aislamiento
- Medidas de puesta a tierra

- Ventilación

Se realizará este control conforme al Reglamento de Instalaciones de Calefacción y Climatización e Instrucciones Técnicas Complementarias:

- Pruebas hidráulicas
- Elementos antivibratorios
- Estanqueidad con fluido a temperatura de régimen
- Dimensiones, material y trazado de conductos
- Montaje, soportes, uniones y refuerzos de conductos
- Ubicación de rejillas
- Identificación de máquinas y ventiladores
- Conexiones con otras instalaciones (electricidad, fontanería y saneamiento)

- Climatización

Una vez terminada la ejecución, las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con producto detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Finalmente se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

En el caso de red de distribución de aire, una vez completado el montaje de la misma y de la unidad de tratamiento de aire, pero antes de conectar las unidades terminales y montar los elementos de acabado, se pondrán en marcha los ventiladores hasta que el aire de salida de las aberturas no contenga polvo a simple vista. Una vez fijada la estanquidad de los circuitos, se dotará al sistema de cargas completas de gas refrigerante.

La instalación se rechazará en caso de:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611050249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización. Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la dirección facultativa.

- Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos. Equipos desnivelados.

- Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) o cualquiera de los reglamentos en materia frigorífica.

- Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

- No se disponga de aislamiento para el ruido y vibración en los equipos frigoríficos.

- Los espesores mínimos de aislamiento térmico de las tuberías sean diferentes de las indicadas en las tablas 1.2.4.2.1 a 1.2.4.2.4 del RITE.

- El trazado de instalaciones no sea paralelo a las paredes y techos.

- El nivel sonoro en las rejillas o difusores sea mayor al permitido.

- Protección contra incendios

Para un mejor desarrollo de esta unidad se dividirá en:

a) Equipos de emergencia y señalización

- Identificación de aparatos
- Ubicación y distribución
- Fijación a paramentos y posición
- Incompatibilidad con otras instalaciones
- Autonomía de funcionamiento
- Encendido permanente

b) Equipos de detección y extinción de incendios

- Características de extintores móviles

La D.F. establecerá el número de visitas para el control de ejecución de las distintas unidades especificadas, con número mínimo de **6**, fijándose igualmente las condiciones específicas bajo las que éstas se desarrollen, en coherencia con las fichas.

4.4. Control en fase de obra y de la obra terminada. Pruebas finales

Este apartado de control tiene por objeto definir, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, y las exigidas por la legislación aplicable que deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, (artículo 7.4 CTE).

Como complemento del control de ejecución especificado en apartados anteriores, centrados fundamentalmente en materiales y productos, los controles documentales previos y los del seguimiento de la obra que desempeñe el Director de la Ejecución, explicitados complementariamente fundamentalmente en los apartados de Documentación Previa y de Control, respectivamente, en las tablas resumen adjuntas, se señalan a continuación las pruebas finales a realizar sobre el edificio terminado.

Como parte de estos controles finales de recepción, se realizará un seguimiento especialmente cuidadoso de los ensayos de estanquidad de cubiertas y pruebas de funcionamiento e inspecciones finales de instalaciones.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Pruebas de funcionamiento de instalaciones

Las pruebas finales a realizar sobre las instalaciones, antes referidas, son reseñadas a continuación; para éstas, terminado el montaje de las instalaciones, y una vez ajustados los equipos, los instaladores comprobarán el funcionamiento de las instalaciones bajo la presencia y supervisión de personal técnico de la empresa de control de calidad contratada.

- Fontanería, saneamiento y ACS

Se controlará entre otros aspectos:

- Estanquidad de las redes.
- Funcionamiento de grifería y llaves de paso.
- Comportamiento de desagües
- Fijación de sanitarios.

- Electricidad (baja tensión) y telecomunicaciones

Se verificará entre otros aspectos:

- Funcionamiento de diferenciales y magnetotérmicos.
- Caídas de tensión.
- Funcionamiento de mecanismo (interruptores, bases de enchufes, pulsadores, etc...).
- Puesta de tierra.
- Secciones de conductores.
- Identificación de circuitos.

- Ventilación y extracción

- Funcionamiento de las redes.
- Funcionamiento de válvulas.
- Funcionamiento de extractores.

- Climatización

- Funcionamiento de las redes.
- Funcionamiento de válvulas.

FECHA: OCTUBRE 2025

EL ARQUITECTO:
Fdo: Antonio Rodicio Cava

LA PROPIEDAD:
Fdo: Dirección provincial del servicio andaluz de empleo de Cádiz

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5.4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo al artículo 77 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, **SE PROPONE** que la clasificación del contratista no es exigible en este proyecto ya que su presupuesto de ejecución material, de 242.388.82 euros, no supera los 500.000 euros.

No obstante, de acuerdo al presupuesto y al tipo de obra, **SE PROPONE** la siguiente clasificación, siendo el Órgano de contratación el que valide la posible acreditación de solvencia según se alude en el artículo 77 del Real Decreto.

Según tipo Tipo de obra **Artículo 25 R.D.1098/2001**	Adecuación de local para oficina	Grupo C) Edificaciones Subgrupo 1. Demoliciones. Subgrupo 3. Estructuras metálicas. Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos. Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados. Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones. Subgrupo 8. Carpintería de madera. Subgrupo 9. Carpintería metálica
Según P.E.M **Artículo 26 R.D.1098/2001**	242.388,82 €	Categoría 2, cuantía superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5.5. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El proyecto se refiere a Obra completa entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, de acuerdo con el artículo 13.3. de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

CONCLUSIÓN:

La actuación pretendida es susceptible de ser entregada como obra completa entendiendo que el fin de este proyecto es el de adecuar el local para el uso de oficina de empleo, dotándolo de la distribución e instalaciones requeridas para alcanzar este propósito. Se entiende que todas las actuaciones previstas y desarrolladas en este proyecto justifican este fin.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5.6. ACTA DE REPLANTEO PREVIO

De acuerdo al artículo 236 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público se especifica:

"Aprobado el proyecto y previamente a la aprobación del expediente de contratación de la obra, se procederá a efectuar el replanteo del mismo, el cual consistirá en comprobar la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución. Asimismo se deberán comprobar cuantos supuestos figuren en el proyecto elaborado y sean básicos para el contrato a celebrar".

Por lo tanto, el acta de replanteo no corresponde incluirla en este proyecto. Será el Órgano de contratación quien la realice una vez se haya aprobado el proyecto por la Oficina de Supervisión.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5.7. PLANNING DE OBRA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

PLANNING DE OBRA

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

DIRECCIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

	1º MES				2º MES				3º MES				4º MES				5º MES				6º MES				
CAPITULOS	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	IMPORTE
01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	5.039,70 €																								5.039,70 €
02 SANEAMIENTO	819,63 €				2.458,89 €																				3.278,52 €
03 ESTRUCTURA					215,85 €																				215,85 €
04 ALBAÑILERÍA	1.505,74 €				6.022,96 €				6.022,96 €				4.517,22 €												18.068,87 €
05 IMPERMEAB. Y AISLAMIENTOS					1.035,77 €				1.035,77 €																2.071,54 €
06 INST. CLIMA. Y VENTILACIÓN					9.491,66 €				18.983,32 €				18.983,32 €				4.745,83 €				14.237,49 €				66.441,63 €
07. INST. FONTANERÍA					847,36 €				1.129,82 €																1.977,18 €
08. APARATOS SANITARIOS																					4.548,88 €				4.548,88 €
09. INST. ELECTRICIDAD					6.445,64 €				8.594,19 €				8.594,19 €				2.148,55 €				6.445,64 €				32.228,22 €
10. INST. TELECOMUNICACIONES					1.936,72 €				2.582,29 €				645,57 €								1.936,72 €				7.101,30 €
11. INST. CONTRAINCENDIOS					294,99 €																294,99 €				589,97 €
12. REVESTIMIENTOS									8.938,28 €				17.876,57 €				17.876,57 €				4.469,14 €				49.160,56 €
13. CARPINTERÍA DE MADERA					936,78 €												468,39 €				1.873,55 €				3.278,72 €
14. CARPINTERÍA DE ALUMINIO					5.971,22 €												5.971,22 €				11.942,44 €				23.884,88 €
15. CARPINTERÍA FENÓLICA																	3.385,69 €								3.385,69 €
16. VIDRIOS																					8.442,43 €				8.442,43 €
17. PINTURAS																	1.868,68 €				3.737,35 €				5.606,03 €
18. VARIOS																					4.885,89 €				4.885,89 €
19. GESTION DE RESIDUOS	205,98 €				205,98 €				205,98 €				205,98 €				205,98 €				205,98 €				1.235,88 €
20. SEGURIDAD Y SALUD	0,00 €				0,00 €				0,00 €				0,00 €				0,00 €				0,00 €				0,00 €
21. CONTROL DE CALIDAD																	315,69 €				631,39 €				947,08 €

EJECUCION MATERIAL PARCIAL	7.571,05 €	35.863,82 €	47.492,61 €	50.822,85 €	36.986,59 €	63.651,90 €
EJECUCION MATERIAL A ORIGEN	7.571,05 €	43.434,86 €	90.927,48 €	141.750,33 €	178.736,92 €	242.388,82 €
% EJECUCIÓN MATERIAL A ORIGEN	3,12%	17,92%	37,51%	58,48%	73,74%	100,00%

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

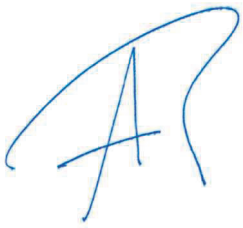
5.8. DECLARACIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

TÍTULO DEL PROYECTO:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
SITUACIÓN:	C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
NOMBRE PROYECTISTA:	ANTONIO RODICIO CAVA
FECHA:	OCTUBRE 2025

De acuerdo con lo establecido en el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el técnico redactor del proyecto declara que los precios adoptados en el mismo, para la correcta estimación de su importe, son los adecuados para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.

En, Alcalá de los Gazules a 4 de OCTUBRE 2025

Firma proyectista:



Antonio Rodicio Cava

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

5.9. DESGLOSE DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

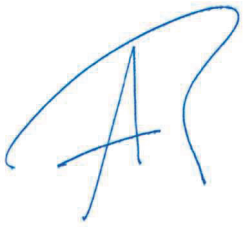
TÍTULO DEL PROYECTO:	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
SITUACIÓN:	C/SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
NOMBRE PROYECTISTA:	ANTONIO RODICIO CAVA
FECHA:	OCTUBRE 2025

De acuerdo con lo establecido en el artículo 100.2 de la Ley 9/2017, de o de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto base de licitación, se desglosa indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

Costes directos: **237.636,09 €**
Costes indirectos: **4.752,73 €**
Presupuesto de Ejecución Material: **242.388,82 €**

En, Alcalá de los Gazules, a 4 de OCTUBRE 2025

Firma proyectista:



Antonio Rodicio Cava

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

5.10. CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

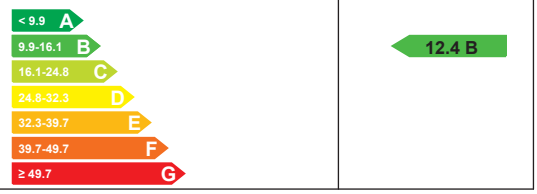
Nombre del edificio	Oficina de empleo		
Dirección	C/San Vicente Nº6 Bajo-local 1		
Municipio	Alcalá de los Gazules	**Código Postal**	11180
Provincia	Cádiz	**Comunidad Autónoma**	Andalucía
Zona climática	A3	**Año construcción**	1994
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6090811TF5369S0002HG		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
○ Vivienda ○ Unifamiliar ○ Bloque ○ Bloque completo ○ Vivienda individual	● Terciario ○ Edificio completo ● Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Antonio Rodicio Cava	**NIF(NIE)**	44043014S
Razón social	DProyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL	**NIF**	B-72067994
Domicilio	Avenida Cuatro de Diciembre de 1977, Nº22, 2ºB		
Municipio	Cádiz	**Código Postal**	11006
Provincia	Cádiz	**Comunidad Autónoma**	Andalucía
e-mail:	estudio@dproyectos.es	**Teléfono**	956261375
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 12/09/2025

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Firma del técnico certificador

Anexo I. *Descripción de las características energéticas del edificio.*
Anexo II. *Calificación energética del edificio.*
Anexo III. *Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.*
Anexo IV. *Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.*

Registro del Órgano Territorial Competente:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	268.87

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada C/San Vicente	Fachada	29.27	0.63	Conocidas
Fachada C/Coracha	Fachada	31.68	0.63	Conocidas
Medianería trasera	Fachada	36.94	0.00	
Medianería lateral	Fachada	46.87	0.00	
Fachada lateral C/Coracha	Fachada	11.61	0.63	Conocidas
PV_ Zona común edificio	Partición Interior	65.75	0.20	Estimadas
PH_Garajes	Partición Interior	281.42	0.73	Estimadas
PV Cuarto instalaciones	Partición Interior	12.31	0.36	Estimadas
PV Vestíbulo	Partición Interior	13.8	1.12	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana V2	Hueco	2.57	1.86	0.19	Conocido	Conocido
Puerta P7	Hueco	2.06	4.00	0.03	Estimado	Estimado
Ventana V1	Hueco	1.51	1.97	0.12	Conocido	Conocido
Ventana V2_	Hueco	7.72	1.86	0.29	Conocido	Conocido
Ventana V3	Hueco	5.71	1.77	0.31	Conocido	Conocido

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS, ARTÍFICES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		263.7	Electricidad	Estimado
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		238.9	Electricidad	Estimado
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	86.0

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calentador Junkers Elacell	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	6.47	1.29	500.00	Conocido
TOTALES	6.47			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	268.87	Intensidad Media - 8h

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Media - 8h

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.8 C 24.8-32.3 D 32.3-39.7 E 39.7-49.7 F ≥ 49.7 G	12.4 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	C	*Emisiones ACS [kgCO2/m² año]*	G
		3.61		2.20	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales [kgCO2/m² año]		*Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]*	A	*Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]*	A
		1.27		5.36	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia d consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	10.41	2798.53
Emisiones CO2 por otros combustibles	2.04	547.20

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
< 54.0 A 54.0-87.7 B 87.7-134.9 C 134.9-175.4 D 175.4-215.8 E 215.8-269.8 F ≥ 269.8 G	71.1 B	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m²año]	C	*Energía primaria ACS [kWh/m² año]*	G
		18.90		13.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		*Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]*	A	*Energía primaria iluminación [kWh/m²año]*	A
		7.50		31.65	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
< 5.0 A 5.0-8.1 B 8.1-12.5 C 12.5-16.2 D 16.2-20.9 E 20.9-25.0 F ≥ 25.0 G	19.9 E	< 8.2 A 8.2-13.3 B 13.3-20.5 C 20.5-26.7 D 26.7-32.8 E 32.8-41.0 F ≥ 41.0 G	8.6 B
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		*Demanda de refrigeración [kWh/m² año]*	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc…). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

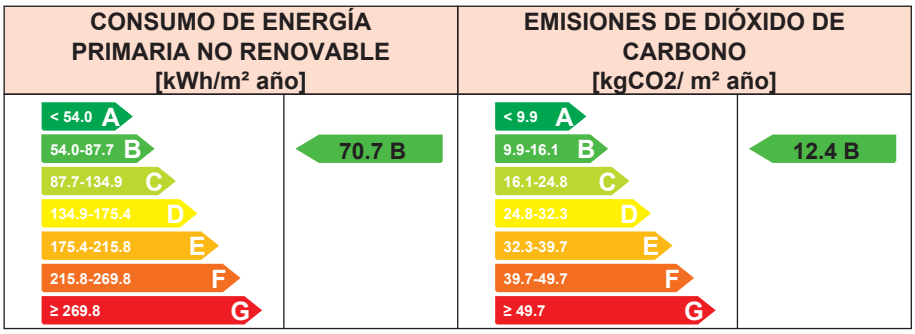
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

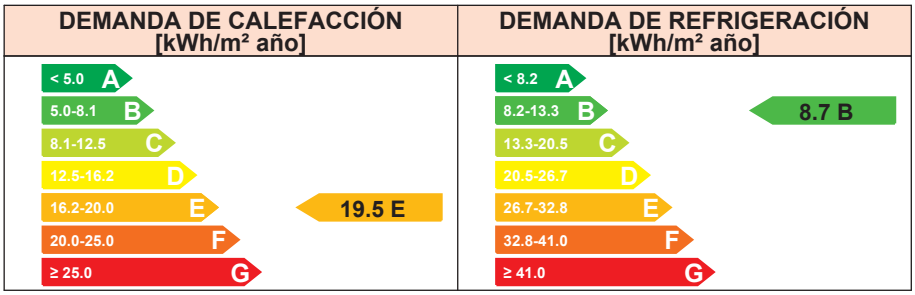
ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

MEJORA ENVOLVENTE

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.56		2.2%	3.88		-1.0%	6.65		0.0%	16.20		0.0%	39.29		0.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.50	C	2.2%	7.58	A	-1.0%	13.00	G	0.0%	31.65	A	0.0%	70.73	B	0.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.53	B	2.2%	1.28	A	-1.0%	2.20	G	0.0%	5.36	A	0.0%	12.38	B	0.5%
Demanda [kWh/m² año]	19.52	E	2.2%	8.67	B	-1.0%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

9442.45 €

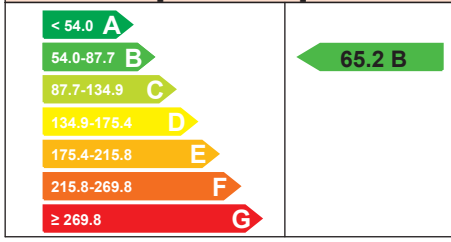
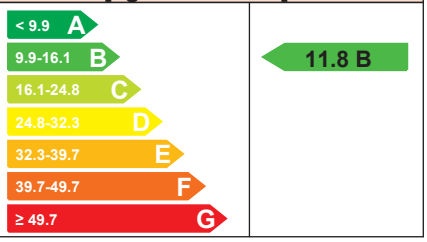
Otros datos de interés

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

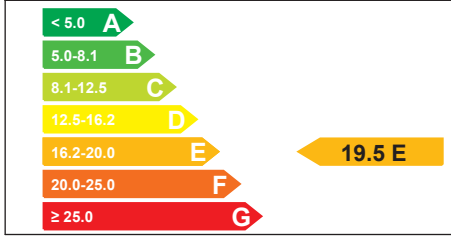
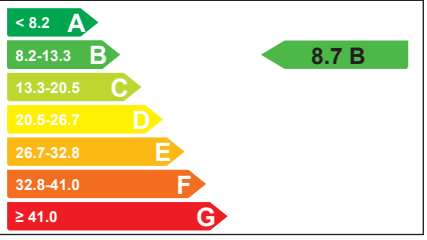
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MEJORA ENVOLVENTE+INSTALACIONES

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.56		2.2%	3.88		-1.0%	6.26		5.9%	16.20		0.0%	38.90		1.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.50	C	2.2%	7.58	A	-1.0%	7.45	F	42.7%	31.65	A	0.0%	65.18	B	8.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.53	B	2.2%	1.28	A	-1.0%	1.58	G	28.3%	5.36	A	0.0%	11.76	B	5.5%
Demanda [kWh/m² año]	19.52	E	2.2%	8.67	B	-1.0%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de equipos de generación de agua caliente sanitaria por caldera de alta eficiencia energética

Coste estimado de la medida

11192.7 €

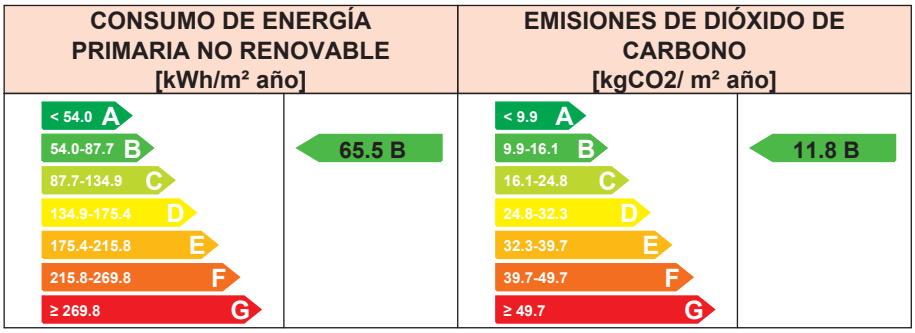
Otros datos de interés

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

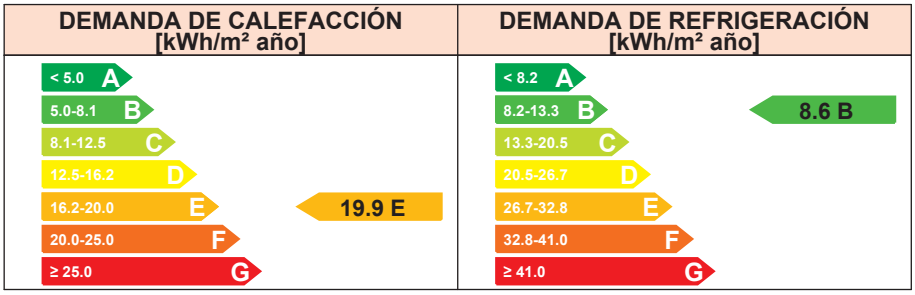
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MEJORA INSTALACIONES

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.83		0.0%	3.84		0.0%	6.26		5.9%	16.20		0.0%	39.13		1.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.90	C	0.0%	7.50	A	0.0%	7.45	F	42.7%	31.65	A	0.0%	65.51	B	7.8%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.61	C	0.0%	1.27	A	0.0%	1.58	G	28.3%	5.36	A	0.0%	11.82	B	5.0%
Demanda [kWh/m² año]	19.95	E	0.0%	8.58	B	0.0%									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de equipos de generación de agua caliente sanitaria por caldera de alta eficiencia energética

Coste estimado de la medida

1750.25 €

Otros datos de interés

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	12/09/2025

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Este técnico certificador tiene como criterio el no incluir los patrones de sombra de las fachadas con orientación norte ya que no cuenta con obstáculos que puedan tener alguna incidencia reseñable sobre el local.

En cuanto a las medidas de mejoras, se ha de reseñar que se incluye los datos economicos y amortizacion de manera estimada ya que para mayor precisión en estos campos, en el momento que el cliente deseara hacer esta instalación de mejora puede haber diferencias de costes y amortización segun empresa, calidad y fabricante de los productos, es decir es representativa pero no definitiva.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ENVOLVENTE

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida 9442.45 €
Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 54.0 A 54.0-87.7 B 87.7-134.9 C 134.9-175.4 D 175.4-215.8 E 215.8-269.8 F ≥ 269.8 G	70.73 B	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.8 C 24.8-32.3 D 32.3-39.7 E 39.7-49.7 F ≥ 49.7 G	12.38 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 5.0 A 5.0-8.1 B 8.1-12.5 C 12.5-20.0 D 20.0-25.0 F ≥ 25.0 G	19.52 E	< 8.2 A 8.2-13.3 B 13.3-20.5 C 20.5-26.7 D 26.7-32.8 E 32.8-41.0 F ≥ 41.0 G	8.67 B

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.56		2.2%	3.88		-1.0%	6.65		0.0%	16.20		0.0%	39.29		0.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.50	C	2.2%	7.58	A	-1.0%	13.00	G	0.0%	31.65	A	0.0%	70.73	B	0.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.53	B	2.2%	1.28	A	-1.0%	2.20	G	0.0%	5.36	A	0.0%	12.38	B	0.5%
Demanda [kWh/m² año]	19.52	E	2.2%	8.67	B	-1.0%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Fachada C/San Vicente	Fachada	29.27	0.63	29.27	0.50
Fachada C/Coracha	Fachada	31.68	0.63	31.68	0.50
Medianería trasera	Fachada	36.94	0.00	36.94	0.00
Medianería lateral	Fachada	46.87	0.00	46.87	0.00
Fachada lateral C/Coracha	Fachada	11.61	0.63	11.61	0.50
PV_ Zona común edificio	Partición Interior	65.75	0.20	65.75	0.20
PH_Garajes	Partición Interior	281.42	0.73	281.42	0.73
PV Cuarto instalaciones	Partición Interior	12.31	0.36	12.31	0.36
PV Vestíbulo	Partición Interior	13.80	1.12	13.80	1.12

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana V2	Hueco	2.57	1.86	1.30	2.57	1.86	1.30
Puerta P7	Hueco	2.06	4.00	0.00	2.06	4.00	0.00
Ventana V1	Hueco	1.51	1.97	1.30	1.51	1.97	1.30
Ventana V2_	Hueco	7.72	1.86	1.30	7.72	1.86	1.30
Ventana V3	Hueco	5.71	1.77	1.30	5.71	1.77	1.30

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		263.7%	-	Bomba de Calor		263.7%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.4%	-	Bomba de Calor		256.4%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		238.9%	-	Bomba de Calor		238.9%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.0%	-	Bomba de Calor		256.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Calentador Junkers Elacell	Efecto Joule		100.0%	-	Efecto Joule		100.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**	Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora	Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	6.47	1.3	500	6.47	1.3	500
TOTALES	6.47	-	-	6.47	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	268.87	Intensidad Media - 8h

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

MEJORA ENVOLVENTE+INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de equipos de generación de agua caliente sanitaria por caldera de alta eficiencia energética

Coste estimado de la medida

11192.7 €

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 54.0 A 54.0-87.7 B 87.7-134.9 C 134.9-175.4 D 175.4-215.8 E 215.8-269.8 F ≥ 269.8 G	65.18 B	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.8 C 24.8-32.3 D 32.3-39.7 E 39.7-49.7 F ≥ 49.7 G	11.76 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 5.0 A 5.0-8.1 B 8.1-12.2 C 12.2-16.2 D 16.2-20.0 E 20.0-25.0 F ≥ 25.0 G	19.52 E	< 8.2 A 8.2-13.3 B 13.3-20.5 C 20.5-26.7 D 26.7-32.8 E 32.8-41.0 F ≥ 41.0 G	8.67 B

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.56		2.2%	3.88		-1.0%	6.26		5.9%	16.20		0.0%	38.90		1.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.50	C	2.2%	7.58	A	-1.0%	7.45	F	42.7%	31.65	A	0.0%	65.18	B	8.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.53	B	2.2%	1.28	A	-1.0%	1.58	G	28.3%	5.36	A	0.0%	11.76	B	5.5%
Demanda [kWh/m² año]	19.52	E	2.2%	8.67	B	-1.0%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Fachada C/San Vicente	Fachada	29.27	0.63	29.27	0.50
Fachada C/Coracha	Fachada	31.68	0.63	31.68	0.50
Medianería trasera	Fachada	36.94	0.00	36.94	0.00
Medianería lateral	Fachada	46.87	0.00	46.87	0.00
Fachada lateral C/Coracha	Fachada	11.61	0.63	11.61	0.50
PV_ Zona común edificio	Partición Interior	65.75	0.20	65.75	0.20
PH_Garajes	Partición Interior	281.42	0.73	281.42	0.73
PV Cuarto instalaciones	Partición Interior	12.31	0.36	12.31	0.36
PV Vestíbulo	Partición Interior	13.80	1.12	13.80	1.12

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana V2	Hueco	2.57	1.86	1.30	2.57	1.86	1.30
Puerta P7	Hueco	2.06	4.00	0.00	2.06	4.00	0.00
Ventana V1	Hueco	1.51	1.97	1.30	1.51	1.97	1.30
Ventana V2_	Hueco	7.72	1.86	1.30	7.72	1.86	1.30
Ventana V3	Hueco	5.71	1.77	1.30	5.71	1.77	1.30

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		263.7%	-	Bomba de Calor		263.7%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.4%	-	Bomba de Calor		256.4%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		238.9%	-	Bomba de Calor		238.9%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.0%	-	Bomba de Calor		256.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendi-miento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Calentador Junkers Elacell	Efecto Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Con densación		95.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	6.47	1.3	500	6.47	1.3	500.0
TOTALES	6.47	-	-	6.47	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	268.87	Intensidad Media - 8h

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

MEJORA INSTALACIONES

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Sustitución de equipos de generación de agua caliente sanitaria por caldera de alta eficiencia energética

Coste estimado de la medida

1750.25 €

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE *[kWh/m² año]*		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO *[kgCO2/ m² año]*	
< 54.0 A 54.0-87.7 B 87.7-134.9 C 134.9-175.4 D 175.4-215.8 E 215.8-269.8 F ≥ 269.8 G	65.51 B	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.8 C 24.8-32.3 D 32.3-39.7 E 39.7-49.7 F ≥ 49.7 G	11.82 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN *[kWh/ m² año]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN *[kWh/m² año]*	
< 5.0 A 5.0-8.1 B 8.1-12.2 C 12.2-16.2 D 16.2-20.0 E 20.0-25.0 F ≥ 25.0 G	19.95 E	< 8.2 A 8.2-13.3 B 13.3-20.5 C 20.5-26.7 D 26.7-32.8 E 32.8-41.0 F ≥ 41.0 G	8.58 B

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	12.83		0.0%	3.84		0.0%	6.26		5.9%	16.20		0.0%	39.13		1.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	18.90	C	0.0%	7.50	A	0.0%	7.45	F	42.7%	31.65	A	0.0%	65.51	B	7.8%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.61	C	0.0%	1.27	A	0.0%	1.58	G	28.3%	5.36	A	0.0%	11.82	B	5.0%
Demanda [kWh/m² año]	19.95	E	0.0%	8.58	B	0.0%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Fachada C/San Vicente	Fachada	29.27	0.63	29.27	0.63
Fachada C/Coracha	Fachada	31.68	0.63	31.68	0.63
Medianería trasera	Fachada	36.94	0.00	36.94	0.00
Medianería lateral	Fachada	46.87	0.00	46.87	0.00
Fachada lateral C/Coracha	Fachada	11.61	0.63	11.61	0.63
PV_ Zona común edificio	Partición Interior	65.75	0.20	65.75	0.20
PH_Garajes	Partición Interior	281.42	0.73	281.42	0.73
PV Cuarto instalaciones	Partición Interior	12.31	0.36	12.31	0.36
PV Vestíbulo	Partición Interior	13.80	1.12	13.80	1.12

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Ventana V2	Hueco	2.57	1.86	1.30	2.57	1.86	1.30
Puerta P7	Hueco	2.06	4.00	0.00	2.06	4.00	0.00
Ventana V1	Hueco	1.51	1.97	1.30	1.51	1.97	1.30
Ventana V2_	Hueco	7.72	1.86	1.30	7.72	1.86	1.30
Ventana V3	Hueco	5.71	1.77	1.30	5.71	1.77	1.30

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		263.7%	-	Bomba de Calor		263.7%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.4%	-	Bomba de Calor		256.4%	-	-
TOTALES									

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Equipo climatización 1	Bomba de Calor		238.9%	-	Bomba de Calor		238.9%	-	-
Equipo climatización 2	Bomba de Calor		256.0%	-	Bomba de Calor		256.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Certificación Energética de Edificios	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendi-miento Estacional [%]	Estimación Energía Consumida anual [kWh/m²año]	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora [kW]	Rendimiento estacional post mejora [%]	Estimación Energía Consumida anual Post mejora [kWh/m²año]	Energía anual ahorrada [kWh/m²año]
Calentador Junkers Elacell	Efecto Joule		100.0%	-	-	-	-	-	-
Nueva instalación ACS	-	-	-	-	Caldera Con densación		95.0%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓN**		Ref. Catastral	6090811TF5369S0002HG	Versión informe asociado	12/09/2025
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	11/09/2025

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	6.47	1.3	500	6.47	1.3	500.0
TOTALES	6.47	-	-	6.47	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	268.87	Intensidad Media - 8h

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

5.11. JUSTIFICACIÓN EXENCIÓN SUPERVISIÓN DE PROYECTO CONFORME A LCSP

Antonio Rodicio Cava, arquitecto, colegiado número 640 del COA de Cádiz, redactor del proyecto de adecuación y distribución de espacios de la nueva Oficina del Servicio Andaluz de Empleo de Alcalá de los Gazules.

Informa:

Que el citado proyecto del encabezamiento reúne los requisitos exigidos en el art. 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Así mismo, no supera en los 500.000,00€ de PEM, y que dicho proyecto no afecta a la estabilidad, seguridad ni estanqueidad del edificio, por lo que no es neceario la supervisión del proyecto conforme al artículo 235 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público.

En, Alcalá de los Gazules, a 4 de OCTUBRE 2025

Antonio Rodicio Cava

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

II-PLIEGO DE CONDICIONES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1º CONDICIONES GENERALES
EPÍGRAFE 2º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO VI. PRESCRIPCINES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO. PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1º CONTROL DE LA OBRA
EPÍGRAFE 2º OTRAS CONDICIONES

CAPÍTULO VII. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1º ANEXO 1 INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN CÓDIGO ESTRUCTURAL

EPÍGRAFE 2º. ANEXO 2 CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

EPÍGRAFE 3º. ANEXO 3 CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (Decreto 326/2003), REGLAMENTO DE CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES, LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003)

EPÍGRAFE 4º. ANEXO 4 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

EPÍGRAFE 5º. ANEXO 5 ORDENANZAS MUNICIPALES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

DISPOSICIONES GENERALES

La comprobación del cumplimiento de las exigencias básicas en materia de control, establecidas en el Código Técnico de la Edificación, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad del edificio, se regula mediante la determinación de una serie de controles: control de la recepción en obra, control de la ejecución de obra y control de la obra terminada.

En el apartado de Prescripciones sobre los materiales se indican: las características técnicas que deben reunir los productos, equipos y sistemas, sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, garantías de calidad y el control de recepción que debe realizarse, incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, y los criterios de aceptación y rechazo, (control de la recepción en obra de los productos).

Igualmente en el apartado de Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra se indican: los ensayos y pruebas, garantías de calidad y criterios de aceptación y rechazo, (control de la ejecución de obra).

Por último, en el apartado de Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado se indican: las verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prescripciones finales del edificio, (control de la obra terminada).

Atendiendo a lo establecido en el Art. 12 de la LOE le compete al constructor la obligación de ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato y a la legislación aplicable, a fin de alcanzar la calidad exigida, acreditando dicha calidad mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio u otros documentos, cuando así lo demande el proyecto o la normativa.

Precisamente en estos apartados del pliego, se señalan aquellos certificados, resultados de pruebas de servicio u otros documentos, que debe aportar el constructor, y cuyo coste corre por su cuenta, sin que sea para ello necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica, en el capítulo X de Control de Calidad y Ensayos del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, se indica un presupuesto estimado para la ejecución de aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes del constructor, y sin perjuicio de lo recogido en el preceptivo Estudio de la Programación del Control de Calidad, redactado y supervisado por el director de ejecución de la obra.

1. Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

- Las condiciones fijadas en el contrato de obra.
- El presente Pliego de Condiciones.
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos.

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

2. Proyecto arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas

CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1: CONDICIONES GENERALES

Artículo 1. Calidad de los materiales.
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales.
Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto.
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4. Condiciones generales de ejecución.
Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, Código Técnico de la Edificación, Ley de Ordenación de la Edificación así como reglamentos básicos de las instalaciones, cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

EPÍGRAFE 2: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5. Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Generalidades

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en el vigente Código Estructural aprobado por el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio y normativa aplicable.
La central de fabricación estará inscrita en el Registro Industrial según el Título 4º de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y el Real Decreto 559/2012, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial de ámbito estatal.
La central de fabricación cumplirá los requisitos del Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

5.1 Áridos.
A. Generalidades.
Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones del Código Estructural aprobado por Real Decreto 470/2021.
Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.
En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.
Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.
Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o 'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total' (o simplemente "árido' cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.
Los áridos que se utilicen deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón y deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 30. Áridos, del Código Estructural. Deberán contar con certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y certificado de control de producción de fábrica).

B. Limitación de tamaño.
Cumplirá las condiciones señaladas en el Código Estructural aprobado por Real Decreto 470/2021.

5.2 Agua para amasado.
Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:
Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 83952:2008).
Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
Sulfatos expresados en S04, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

lón cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
No debe contener ningún ingrediente dañino en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón de las armaduras frente a la corrosión, debiendo cumplir las especificaciones indicadas en el Artículo 29. Agua, del Código Estructural. El agua de fabricación deberá proceder de red pública de abastecimiento o realizar su análisis periódico en laboratorio.

5.3 Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.
Se establecen los siguientes límites:
Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
Los aditivos que se incorporen no podrán superar la proporción del 5% del peso del cemento y deberán cumplir con todo lo establecido en el Artículo 31. Aditivos del Código Estructural.
En los documentos de origen que debe facilitar el suministrador, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 (Aditivos para hormigones, moteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado), así como el certificado del fabricante que garantice que el producto satisface los requisitos prescritos en la citada norma, el intervalo de eficacia (proporción a emplear) y su función principal.
Se deberá contar con certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y certificado de control de producción de fábrica).

5.4. Adiciones

Como adiciones se podrán utilizar exclusivamente cenizas volantes y humo de sílice que cumplan lo establecido en el Artículo 32. Adiciones, del Código Estructural. Se deberá tener en cuenta las especificaciones marcadas en la norma UNE-EN 450-1:2013 (Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad) y la norma UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009 (Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad). La central dispondrá de la garantía documental que acredite las características de los aditivos y adiciones conforme a las normas citadas anteriormente.

5.5. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 16. BOE-A-2016-6167
Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.
Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.
Deberán cumplir la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16) y lo indicado en el Artículo 28. Cementos, del Código Estructural. El cemento utilizado deberá contar con certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcad CE (Declaración de prestaciones y certificado de constancia de prestaciones).

Artículo 6. Materiales para fábrica y forjados

6.1. Fábrica de ladrillo y bloque

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.
La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm2.
Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm2
L. perforados = 100 Kg./cm2
L. huecos = 50 Kg./cm2

6.2. Particiones de placas de yeso laminado

Formación de tabiques de placas de yeso laminado, con perfilería de plancha de acero galvanizado con montantes de diferentes secciones y aplacado con placas de yeso laminado fijadas mecánicamente.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Replanteo de los perfiles del entramado
- Colocación y fijación de los perfiles al paramento
- Colocación de banda acústica
- Preparación del aislamiento (recortes, etc.) y colocación, si es el caso
- Replanteo de los perfiles
- Colocación, aplomado o nivelación y fijación de los perfiles
- Colocación del aislamiento térmico, si es el caso
- Preparación de las placas (cortes, huecos, etc.)
- Replanteo del despiece en el paramento
- Fijación de las placas en los perfiles
- Sellado de las juntas
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes, etc.

El sistema es fijo, todas las juntas, aristas de esquinas y rincones estarán debidamente selladas con masilla para juntas.

El despiece cumplirá las especificaciones subjetivas requeridas por la DF.En cualquier caso, no quedarán tiras de menos de 40cm.

Cuando la placa no llegue a cubrir toda la altura, se colocarán alternadas, para evitar la continuidad de las juntas horizontales.

Las juntas coincidirán siempre con elementos portantes.

El conjunto quedará aplomado y bien anclado al soporte.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Las placas estarán alineadas en la dirección vertical y en la dirección horizontal

El conjunto de los elementos colocados será estanco.

El conjunto acabado tendrá un color uniforme.

Debe tener un aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

En chapados a dos caras, las juntas verticales de ambos lados no coincidirán en el mismo montante.

Ajuste entre las placas: <= 2 mm

Distancia entre tornillos del mismo montante: 25 cm

Distancia de los tornillos a los bordes de las placas: 15 mm

Tolerancias de ejecución:

Replanteo parcial: ± 2 mm

Replanteo total: ± 2 mm

Planeidad: ± 5 mm/2 m

Aplomado: ± 5 mm/3 m

Ajuste entre placas: ± 1 mm

Distancia de los tornillos a los bordes de las placas: ± 5 mm

Artículo 7. Materiales para solados y alicatados

7.1. Baldosas y losas porcelánicas

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE-EN 14411:2016

Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características. Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

Recomendaciones para su uso en obra:

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No es recomendable la colocación de baldosas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

7.2. Rodapiés de baldosa porcelánica

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 7 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

7.3. Umbrales y alféizar de mármol

Los umbrales serán de mármol natural color blanco, de primera calidad, sin fisuras, grietas, manchas ni defectos visibles que afecten su resistencia o acabado estético. Las piezas tendrán un espesor mínimo de 2 cm, con dimensiones ajustadas a los vanos de las puertas, y tolerancias máximas de ±2 mm.

El acabado superficial será pulido, uniforme, liso y libre de irregularidades, salvo que el proyecto indique lo contrario. El adhesivo empleado será mortero cola de altas prestaciones tipo C2 según la norma UNE-EN 12004, adecuado al soporte y condiciones de uso. Se aplicará además un sellador específico para mármol natural, que garantice protección frente a humedad y manchas.

Todos los materiales deberán cumplir con la normativa española vigente aplicable, incluyendo, entre otras, la UNE-EN 1469 (productos de piedra natural para revestimiento) y la UNE-EN 12057 (baldosas de piedra natural), asegurando su durabilidad, estabilidad dimensional y aptitud para su uso en zonas interiores y exteriores.

Artículo 8. Carpintería de taller

8.1. Puertas de alma de aglomerado aligerado y acabado HPL

Las puertas y ventanas que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

- Condiciones de conservación, almacenamiento y manipulación: En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán los embalajes originales, evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

- Proceso de ejecución: Previamente a su colocación se verificará que la carpintería conserva su protección, está en correcto estado y no le falta ningún componente. Se repasarán los ajustes de herrajes y la nivelación de hojas.

  La carpintería se fijará al precerco o a la fábrica. Se verificará que el funcionamiento de los mecanismos de cierre y maniobra es suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

- Condiciones previas a su realización: La fábrica en la que se vaya a colocar la carpintería deberá estar terminada, a falta de revestimientos. El cero estará colocado y aplomado.

8.2. Cercos

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7x5 cm.

Artículo 9. Carpintería de aluminio

9.1. Características técnicas

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Juntas perimetrales.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Correderas: Cepillos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.
Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

9.2. Condiciones de conservación, almacenamiento y manipulación de materiales

En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales. Evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar, libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

Se almacenarán en un lugar que no sea de paso para oficios que la pueda dañar, hasta su colocación. A la vez se protegerá de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento.

Se llevarán a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.

La protección de la carpintería se mantendrá hasta que se haya revestido la fábrica y colocado el acristalamiento.

No se apoyarán ningún objeto que puedan dañarla.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

9.3. Control de recepción de materiales

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

9.4. Proceso de ejecución de unidad de obra

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Se verificará el replanteo, así como las dimensiones del hueco. Previamente a su colocación se verificará que la carpintería conserva su protección, está en correcto estado y no le falta ningún componente. Se repasará la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contando con, al menos, 3 orificios de desagüe por cada metro.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La carpintería se fijará al precerco o a la fábrica. Se verificará que el funcionamiento de los mecanismos de cierre y maniobra es suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se harán con soldadura, vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y colocando una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos, aunque conforme al HR, es conveniente sellar todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada), no sólo superficialmente. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en el dintel, etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

9.5. Condiciones previas a su colocación

La fábrica en la que se vaya a colocar la carpintería deberá estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

9.6. Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de:

- Replanteo y preparación del hueco.

- Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta.

- Precerco: controlar que carece de alabeos o descuadres producidos por la obra.

- Fijación de la ventana: Se comprobará la colocación y fijación del cerco. Empotramiento adecuado de las fijaciones laterales. Fijación al antepecho y dintel.

- Sellado: Impedir el contacto directo con el cemento o la cal mediante precerco de madera, o si no existe precerco mediante pintura de protección bituminosa.

- Se rellenarán completamente las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos.

9.7. Tolerancias admisibles

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) se señalizarán en toda su longitud, señalización visualmente contrastada a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m. Cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada, dicha señalización no será precisa.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

9.8. Condiciones de terminación

La carpintería quedará aplomada. Se deberá limpiar para recibir el acristalamiento, si lo llevara. Para asegura la estanquidad al aire y al agua, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior, con junta continua y uniforme, aplicando el sellado sobre superficies limpias y secas.

Una vez revestida la fábrica se retirará la protección.

Artículo 10. Vidrios

10.1. Vidrio laminar de seguridad

El espesor nominal será la suma del espesor nominal de los vidrios y plásticos que lo componen y el espesor de los intercaladores.

La tolerancia del espesor del vidrio laminado no superará la suma de las tolerancias de los componentes de cada una de las lunas que conforman los productos vítreos básicos que constituyen los vidrios según sus normas (UNE-EN 1748-1-1, UNE-EN 1748-2-1, UNE-EN 572-2, UNE-EN 572-3, UNE-EN 572-4, UNE-EN 572-5, UNE-EN 572-6). No hay que tener en cuenta la tolerancia del espesor del intercalador si el espesor total de éste es < 2 mm. En el caso de que el espesor total del intercalador >= 2 mm, entonces se aplicará una tolerancia de ± 2 mm. Para los paneles de plástico, las tolerancias del espesor se considerarán como equivalentes a las del vidrio plano del mismo espesor nominal.

- Condiciones de conservación, almacenamiento y manipulación

Los materiales se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso, se conservarán protegidos de la humedad, del sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura, con un plástico o un cartón. En el caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado con ventilación. Los vidrios se repartirán en pilas con una altura inferior a 25 cm, se sujetarán por barras de seguridad, colocados sobre dos travesaños horizontales, y protegidos por un material blando.

- Control de recepción de materiales

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

- Proceso de ejecución de la unidad de obra

Galces:

Los bastidores tendrán galces para la colocación de los cristales, se colocarán con las holguras perimetrales y laterales, que posteriormente se rellenarán con material elástico para impedir la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento.

Para vidrios de escaso espesor, menor de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados los galces pueden ser abiertos, en el resto de casos podrán ser cerrados.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Los galces, según su forma serán:

-Galces con junquillos. Según el material:

- De madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

- Metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

- PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

- Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

- Galces portahojas. Para carpinterías correderas, galce cerrado que puede estar formado por perfiles en U.

- Perfil estructural de elastómero, asegurará la estanqueidad y fijación mecánica.

Antes de colocar el vidrio se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco

Acuñado:

El acuñado de los vidrios servirá para asegurar su posicionamiento, repartir su peso e impedir el contacto vidrio-bastidor. Se podrá realizar con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales, que se situarán:

- Calzos de apoyo: que repartirán el peso del vidrio en el bastidor. Para bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En el resto de los casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de L/10, siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

- Calzos perimetrales: colocados en el fondo del galce para impedir el deslizamiento del vidrio.

- Calzos laterales: Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de 1/10 de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos. Asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanquidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio.

El relleno de los galces, para asegurar la estanquidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:

-Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

-Con enmasillado total. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío, las que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola.

-Con perfiles de PVC o neopreno. Que se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Cuando la colocación se realice desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, se paralizarán los trabajos.

-Acristalamiento formado por vidrios laminados:

La colocación según el número de hojas:

Al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.R.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

En el caso de estar formado por dos vidrios de diferente espesor, se colocará al exterior el vidrio de menor espesor.

- Condiciones previas a su realización

El acristalamiento se sujetará por la carpintería o irá fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica.

En el caso de carpintería, estará montada y completamente fijada a la fábrica, limpia de óxido y con los herrajes.

Los bastidores, sean fijos o practicables, deberán soportar sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc.

La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

- Tolerancias admisibles

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m.

- Condiciones de terminación

Cuando se trate de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanquidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

- Condiciones de conservación y mantenimiento

Los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para impedir deterioros originados por causas químicas y mecánicas.

Los vidrios sintéticos se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc., una vez colocados.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

- Control de ejecución

Vidrio laminado: cuando se trate de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.
Perfil continuo: colocación, del tipo especificado, sin discontinuidades.
Calzos: colocados correctamente, tolerancia en su posición 4 cm.
Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.
Sellante: de sección mínima de 25 mm2 con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm2 con las de fraguado rápido

Artículo 11. Pinturas

11.1. Pintura plástica

Pintura formada por un aglomerante a base de un polímero sintético, en dispersión acuosa y pigmentos carga extendedores resistentes a los álcalis y a la intemperie.

- Características de la película líquida:
  - La pintura contenida en su envase original recientemente abierto, no presentará señales de putrefacción, pieles ni materias extrañas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

- Con el envase lleno sometida a agitación (UNE-EN ISO 1513:2010y UNE 48-083) no presentará coágulos, pellejos, depósitos duros ni pigmentos en flotación
- Tendrá una consistencia adecuada para su aplicación con brocha o rodillo. No tirará de brocha, fluirá y nivelará bien, dejando una capa uniforme después del secado
- Finura de molido de los pigmentos (INTA 16 02 55): < 50 micras
- Tiempo de secado a 23°C ± 2°C y 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacto: < 1 h
  - Totalmente seco: < 2 h
- Peso específico:
  - Pintura para interiores: < 16 kN/m3
  - Pintura para exteriores: < 15 kN/m3
- Rendimiento: > 6 m2/kg
- Relación volumen pigmentos + cargas/volumen pigmentos, peso cargas, aglomerado sólido (PVC): < 80%

- Características de la película seca:
  - La pintura será de color estable, y para exteriores, insaponificable.
  - Adherencia (UNE-EN ISO 18451-1:2019): <= 2
  - Capacidad de recubrimiento: Relación constante >= 0,98
  - Resistencia al lavado (DIN 53778):
    - Pintura plástica interior o pasta plástica: >= 1000 ciclos
    - Pintura plástica para exteriores: >= 5000 ciclos
  - Solidez a la luz: Cumplirá
  - Transmisión del vapor de agua: Cumplirá

El suministro se realizará en botes o bidones, almacenados en lugares ventilados y no expuestos al sol, dentro de su envase cerrado y sin contacto con el suelo. Se preservará de las heladas.

Artículo 12. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.
- Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 13. Fontanería

13.1. Instalación de fontanería

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Características técnicas, condiciones de suministro y recepción de materiales

1. Red de agua fría: Filtro de la instalación general: el filtro deberá ser autolimpiable, de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 ìm, con malla de acero inoxidable y baño de plata.

2. Instalaciones de agua caliente sanitaria (A.C.S.): Se utilizarán coquillas resistentes a la temperatura de aplicación, para conseguir el aislamiento térmico de las tuberías: reducir pérdidas de calor, impedir condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

-Tubos: tipo de material. Diámetro, espesor y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.

Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo, dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua.

Para su uso en las instalaciones de agua de consumo humano, se consideran adecuados los siguientes tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE-EN ISO 15875:2004 y UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007;

-Grifería: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal. UNE-EN 200:2008.

-Accesorios.

- Grapa o abrazadera: será aislante eléctrico y de fácil montaje y desmontaje.

- Todos los materiales utilizados en la instalación cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

- Ser resistentes a la corrosión interior.

- Ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

- No deberán modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

- Ser resistentes a temperaturas de hasta 40 ºC, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

- Ser compatibles con el agua suministrada y no deberán favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

- Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deberán disminuir la vida útil prevista de la instalación.

- Pudiéndose utilizar sistemas de protección, revestimientos, o sistemas de tratamiento de agua para cumplir las condiciones anteriores

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

- Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

-El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

-El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, impedir condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 IN se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

-El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico. Solamente pueden utilizarse válvulas de cierre por giro de 90º como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Deberá comprobarse la documentación de suministro y asegurarse que lo suministrado corresponde con los materiales del proyecto, a las órdenes de la Dirección Facultativa y que cumplen las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se rechazarán las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte, que presentaren defectos o que no cumplan las especificaciones de proyecto. Así como los que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

- Control de recepción de materiales

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

- Proceso de ejecución

- Condiciones generales: La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación. Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daños por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deberán ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

procederá a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

- Uniones y juntas: Las uniones de los tubos serán estancas. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones. En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante. Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas. Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

- Protección contra la corrosión: Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan las protecciones instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas. Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurren enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

a) Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

b) Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

c) Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxi con betún con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deberán recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura. Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida. Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2.Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, adem de lo rese se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1.

- Protección contra las condensaciones: Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante, pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor, que evite los daños que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación. Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones. Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

- Protecciones térmicas: Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas. Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerndose adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

- Grapas y abrazaderas: La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio. El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico. Si la velocidad del tramo correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

- Condiciones previas

La instalación podrá ser vista, registrable o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

En el caso de instalaciones empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. De no ser posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Se deberá registrar la documentación: boletines, certificados y documentación adicional exigida por la Administración competente.

- Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

- Condiciones de conservación y mantenimiento

Si las acometidas se encuentran paradas temporalmente o si no van a ser utilizadas inmediatamente tras su terminación, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento. Si no lo van a ser en un año, deberán ser taponadas.

Antes de la entrega de la obra se deberá proceder a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido

Los materiales químicos utilizados en el proceso de tratamiento de agua deberán almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. Se dotará a la entrada al local donde se vayan a almacenar de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

- Control de ejecución

Control de ejecución

- Derivación particular: Material y diámetros.
- Llaves de paso en locales húmedos.
- Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.
- Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.
- Tuberías de PVC, condiciones especiales para no evitar la dilatación.
- Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón.

- Grifería:

  - Verificación con especificaciones de proyecto.
  - Colocación correcta con junta de aprieto.
  -Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente: Cumple las especificaciones de proyecto.

- Termo eléctrico: Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

- Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en cuartos de baño.

- Llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

- Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

Instalaciones de ACS se harán las siguientes pruebas de funcionamiento:

- Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.
- Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Se comprobará el tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Causas de rechazo:

Las medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

- Prueba de funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, no se aceptará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

- Prueba de estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, no se aceptará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

13.1. Bajantes

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

13.2. Tubería de PEX (Polietileno reticulado)

Tubo rígido, inyectado, de polietileno reticulado (EPR) para conducciones de agua fria y caliente a presión, para colocar empotrado.

- Condiciones generales

Se procurará, que dichos materiales dispongan de la etiqueta ecológica europea, regulada en el Reglamento DOUE-L-2010-80073 o bien otros distintivos de la Comunidad Europea.
La superficie no tendrá fisuras y será de color uniforme.
Los extremos acabarán con un corte perpendicular al eje y sin rebabas.
El diámetro nominal corresponderá al diámetro exterior del tubo.
Las juntas serán estancas, según los ensayos prescritos en la UNE-EN ISO 15875-2.
Cumplirá la legislación sanitaria vigente.
Superará los ensayos de resistencia al impacto, tracción y presión interna descritos en la EN ISO 15875.
El grado de reticulación será el determinado en el proceso de ensayo descrito en la norma EN ISO 15875.
El comportamiento frente al calor (variaciones en sentido longitudinal) será el determinado en el proceso de ensayo descrito en la norma EN ISO 15875.

- Condiciones de los elementos

Suministro: Agrupados en paquetes, protegidos de golpes y de los rayos solares, con los siguientes datos en el paquete o el albarán:
Denominación del producto
Contenido neto
Identificación del lote de fabricación
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, de los rayos solares y bien ventilados. Se apilarán horizontal y paralelamente en superficies planas, se gualdrapearán los abocardados por capas o se situarán en un mismo lado. Se separará cada capa mediante separadores. La altura de la pila será <= 1,5 m
- Condiciones de control
Cada tubo tendrá marcados, a distancias < 1 m, de forma indeleble y bien visible, los siguientes datos:
Referencia a la norma EN 15875
Nombre del fabricante y/o marca comercial
Diámetro exterior nominal x espesor de la pared nominal (en mm)
Clase de dimensión del tubo según la norma EN 15875
Referencia del material y sistema de reticulación
PE-Xa material reticulado por peróxido
PE-Xb material reticulado por silano
PE-Xc material reticulado por radiación de electrones
PE-Xd material reticulado por azo

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Clase de aplicación combinada con la presión de diseño según la norma EN 15875
Opacidad (si es declarada por el fabricante)
Información del fabricante para posibilitar la trazabilidad

Operaciones de control:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

Solicitar al fabricante los certificados de las características técnicas de los materiales.
Control de la documentación técnica suministrada.
Control de recepción de los materiales y lugar de emplazamiento.
Contrastar la documentación con los materiales y con los requerimientos de la instalación según proyecto. (Verificar el marcaje a tubos y accesorios).
Realización de informe con los resultados del control efectuado.

Criterios de toma de muestras: Se comprobará por muestreo en cada recepción.

Interpretación de resultados y actuaciones en caso de incumplimiento: Será rehusado el material que no cumpla con los requerimientos del proyecto.

Artículo 14. Saneamiento

14.1. Instalación de saneamiento

- Características técnicas

La red de evacuación de agua estará formada por los siguientes elementos:

-Válvulas de desagüe. Las rejillas de todas las válvulas serán de latón cromado o de acero inoxidable, excepto en fregaderos en los que serán precisamente de acero inoxidable.

-Cierres hidráulicos, como: sifones individuales, botes sifónicos, sumideros sifónicos, arquetas sifónicas.

-Redes de pequeña evacuación.

-Calderetas o cazoletas y sumideros.

-Bajantes y canalones.

-Colectores, los cuales podrán ser colgados o enterrados.

Características de los materiales para la instalación:

- Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- Suficiente resistencia a las cargas externas.
- Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- Resistencia a la abrasión.
- Resistencia a la corrosión.
- Lisura interior.
- Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.:

Se deberá comprobar la documentación de suministro y asegurarse que lo suministrado corresponde con los materiales del proyecto, a las órdenes de la Dirección Facultativa y que cumplen la normativa que le sea de aplicación:

Accesorios de desagüe: defectos superficiales. Diámetro del desagüe. Diámetro exterior de la brida. Tipo. Estanquidad. Marca del fabricante. Norma a la que se ajusta.

Desagües sin presión hidrostática: estanquidad al agua: sin fuga. Estanquidad al aire: sin fuga. Ciclo de temperatura elevada: sin fuga antes y después del ensayo. Marca del fabricante. Diámetro nominal. Espesor de pared mínimo. Material. Código del área de aplicación. Año de fabricación. Comportamiento funcional en clima frío.

Se rechazarán las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte, que presentaren defectos o que no cumplan las especificaciones de proyecto.

- Condiciones de conservación

Los materiales se almacenarán en lugar protegido de agentes meteorológicos, libre de humedad, alejado de peligros de impacto. Se evitará el contacto con el terreno. Se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales.

- Control de recepción de materiales

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

- Proceso de ejecución

Las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará con conexiones mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, se prohíbe la unión mediante masilla. No se utilizará líquido soldador cuando el tubo sea de polipropileno.

Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que se encuentren instalados. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua, y quedarán enrasados con el pavimento. A botes sifónicos que recojan desagües de urinarios no se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para impedir la pérdida del sello hidráulico.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

La caldereta se instalará en paralelo con la bajante, para poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación, tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales. El sumidero sifónico tendrá un diámetro superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua y se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, garantizándose que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente.

- Condiciones previas a su realización

Se procederá a localizar las canalizaciones existentes y se realizará un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

- Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie).

- Forjados: Se habrán dejado los huecos precisos para el paso de conducciones y bajantes, así como los pasatubos en los elementos, según lo especificado en proyecto.

- Tolerancias admisibles

No serán admitidas desviaciones superiores al 10%, respecto a los valores de proyecto.

- Condiciones de terminación

Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

- Condiciones de conservación y mantenimiento

Se revisará que se encuentren cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para impedir caídas de personas, materiales y objetos

No se utilizará la instalación para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna a anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

Artículo 15. Instalaciones eléctricas

15.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

15.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.
La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).
La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.
Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.
La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m2
Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

15.3. Aparatos de alumbrado interior

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.
Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 16. Morteros.

16.1. Dosificación de morteros.
Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

16.2. Fabricación de morteros.
Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

16.3. Medición y abono.
El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 17. Albañilería.

17.1. Fábrica de ladrillo
Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.
Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.
Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m3 de pasta.
Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior.
Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.
Las unidades en ángulo se harán de manera que se medió ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La medición se hará por m2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.
Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"
Los cerramientos de más de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras
Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado
Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados
En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento
Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.
Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia
Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.
Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar
Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada
Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.
El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen
No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.
Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

17.2. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.
Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.
En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.
Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.
La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.
Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.
Preparación del mortero:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.
No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.
El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.
Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.
Condiciones generales de ejecución:
Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:
Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.
Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.
Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.
Durante la ejecución:
Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.
Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.
En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.
En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.
Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.
Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.
En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.
En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.
En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.
Después de la ejecución:
Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

17.3. Tabiquería de placas de yeso laminado

1. Durante la ejecución

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Generalmente:

- Según las especificaciones de la UNE 102043:2013 los elementos de separación verticales de entramado autoportante deberán montarse en obra, preferiblemente apoyados en el forjado y los trasdosados de entramado autoportante, deberán montase en obra también según las especificaciones de la UNE 102043:2013. Se utilizarán los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanqueidad que indique el fabricante de los sistemas.
- La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilería metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado.
- En los trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se eliminarán las rebabas de la fábrica mediante cepillado o procedimiento similar.

Replanteo:

- Se comenzará por replantear los paneles en suelo y techo, conforme a la distribución en proyecto, se marcará la situación de los huecos, cercos, juntas de dilatación, etc.
- En los trasdosados se dejará una distancia mínima de 10 mm entre la fábrica y los canales de la perfilería.

Colocación de perfiles o canales:

- Primero se interpondrá una banda de estanqueidad en el encuentro con el forjado, techo, pilares, otros elementos de separación verticales y la hoja principal de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por exterior.
- La tabiquería que acometa a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, permitiendo que el elemento de separación vertical sea continuo. Si el elemento de separación vertical es de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical y no interrumpirá la cámara.
- Los perfiles o canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante. Se anclarán tanto a suelo como a techo. La distancia entre anclajes vendrá marcada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte será avalada por el fabricante del anclaje.
- Los montantes que determinan puntos especiales de arranque (esquinas, cruces, jambas, arranques,...) se situarán en su posición y se atornillarán con tornillos tipo M o se fijarán mediante punzonado a los canales superior e inferior.
- Cercos de puertas, armarios, etc.: Se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas.

Fijación de las placas de yeso (atornillado):

- Primero se colocarán las placas de una de las caras del tabique, a continuación se montarán las instalaciones que lleve en su interior, no deberán servir de contacto entre la hoja de fábrica y las placas de yeso laminado, después se probarán (en su caso), se colocarán los anclajes, soportes y/o el aislamiento y se cerrará el tabique por la otra cara.
- En el caso de trasdosados, de existir instalaciones colocadas bajo roza dentro de la fábrica, se deberán retacar con mortero todas las rozas realizadas y procurar que las instalaciones discurran entre la perfilería. Las placas sólo deberán perforarse en los puntos en la salida de instalaciones o en los puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos o registros.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

- Las placas se fijarán a los perfiles mediante tornillos perpendiculares cada 25 cm. La longitud de los tornillos será la especificada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. En la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal, no se atornillarán las placas a los perfiles. Los tornillos deben quedar lo suficientemente rehundidos para permitir su posterior emplastecido.
- El aislamiento acústico o material amortiguador de vibraciones se colocará en la cámara entre los perfiles, rellenando toda su superficie, con espesor adecuado al ancho de la perfilería utilizada.
- En tabiques sencillos las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante.

Tratamiento de juntas:

_ Se tratarán las juntas entre las placas de yeso laminado y de estas con otros elementos constructivos para garantizar la estanqueidad de la solución. Se podrá realizar:

- Con pasta de juntas de yeso, y cinta de papel microperforado sobre ella. Una vez seca la junta, se aplicarán las capas de pasta precisas.
- Cinta de malla autoadhesiva en las juntas y la posterior aplicación de capas de pasta de yeso precisas.

- Las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones se podrán tratar o bien con pasta de yeso y cinta de juntas o bien podrá utilizarse silicona elástica.

De la obra acabada:

- Se verificarán y repasarán las superficies a tratar. Los pasos de instalaciones y cajas para mecanismos eléctricos estarán convenientemente recibidos y emplastecidos. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Las cabezas de los tornillos deberán estar rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. En el caso de zonas deterioradas se sanearán convenientemente y se realizará su emplastecido.
- Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm. De no ser así se realizará un emplastecido previo al tratamiento.
- Se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, se colocarán sobre ella la cinta de juntas, ayudados con una espátula. Una vez seca se aplicará una capa de pasta de acabado, se deja secar y se aplica una segunda capa, lijando por último la superficie tratada.
- Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.
- En el caso de trasdosados de fábrica, cuando haya falso techo, es conveniente ejecuar primero el trasdosado y después el falso techo.

Artículo 18. Aislamientos.

18.1. Descripción

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

18.2. Componentes.

Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
Fieltros ligeros:
Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado.
Con papel Kraft.
Con papel Kraft-aluminio.
Con papel alquitranado.
Con velo de fibra de vidrio.
Mantas o fieltros consistentes:
Con papel Kraft.
Con papel Kraft-aluminio.
Con velo de fibra de vidrio.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
Paneles semirrígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado, sin recubrimiento.
Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
Paneles rígidos:
Normal, sin recubrimiento.
Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
Con un complejo de oxiasfalto y papel.
De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
Aislantes de lana mineral.
Fieltros:
Con papel Kraft.
Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
Con lámina de aluminio.
Paneles semirrígidos:
Con lámina de aluminio.
Con velo natural negro.
Panel rígido:
Normal, sin recubrimiento.
Autoportante, revestido con velo mineral.
Revestido con betún soldable.
Aislantes de fibras minerales.
Termoacústicos
Acústicos.
Aislantes de poliestireno.
Poliestireno expandido:
Normales, tipos I al VI.
Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
Poliestireno extruido.
Aislantes de polietileno.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.:
M.E.R.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Láminas normales de polietileno expandido.
Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
Aislantes de poliuretano.
Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
Planchas de espuma de poliuretano.
Aislantes de vidrio celular.
Elementos auxiliares:
Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

18.3 Condiciones previas.
Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.
En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

18.4. Ejecución
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.
Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo.
El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

18.5. Control

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:
Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.
Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.
Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.
Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.
Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

18.6. Medición.

En general, se medirá y valorará el m^2 de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

18.7. Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 19. Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.
Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.
Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.
La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 20. Carpintería de taller

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
DPROYECTOS ARQUITECTURA M.E.R.R.
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Real Decreto 146/1989, de 10 de febrero, por el que se deroga el Decreto 2714/1971, de 14 de octubre, y el Real Decreto 649/1978, de 2 de marzo, sobre la marca de calidad para las puertas planas de madera).

- Resistencia a la acción de la humedad.

- Comprobación del plano de la puerta.

- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.

- Resistencia a la penetración dinámica.

- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.

- Resistencia del testero inferior a la inmersión.

- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.

- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo.En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.

- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm repartidos por igual en piecero y cabecero.

- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm como mínimo.

- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.

- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.

- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 21. Pintura.

21.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.
Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.
Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.
Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.
Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ªC.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

21.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.´
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.
Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

1. Yesos y cementos así como sus derivados:

- Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

2. Madera:

- Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

- A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
- Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

3. Metales:

- Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
- A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
- Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

21.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos está incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sea precisos.

CAPÍTULO VII. CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

PLIEGO PARTICULAR ANEXOS

CÓDIGO ESTRUCTURAL- CTE DB HE-1 - CA 88 – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES.

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

7.1. EPÍGRAFE 1: ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL
1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
CEMENTO:
ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.
Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.
DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA
Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente del Código Estructural.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. Se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas del CÓDIGO ESTRUCTURAL.

7.2. EPÍGRAFE 2º: ANEXO 2. CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 683/2003, de 12 de junio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales de construcción.), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

Resistencia a la comprensión.
Resistencia a la flexión.
Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
Comportamiento frente a parásitos.
Comportamiento frente a agentes químicos.
Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3º. ANEXO 3.CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: CTE DB-HR, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (Decreto 326/2003), REGLAMENTO DE CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES, LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción 'f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.
Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la CTE DB-HR.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.
Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.
Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

7.4. EPÍGRAFE 4º. ANEXO 4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (REAL DECRETO 842/2013). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (Real Decreto 513/2017). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Real Decreto 513/2017)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.
Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.
Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.
Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B).
La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.
En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.
Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.
Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.
Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.
La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.R.R.
DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.

UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

Extintores de agua.

Extintores de espuma.

Extintores de polvo.

Extintores de anhídrido carbonizo (C02).

Extintores de hidrocarburos halogenados.

Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.

Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".

Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.

Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

7.5. EPÍGRAFE 5º. ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas establecidas por las ordenanzas municipales; en el que figuren los siguientes datos:
El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de 39 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

En Cádiz, OCTUBRE 2025

LA PROPIEDAD
Fdo.: Dirección provincial del servicio andaluz de empleo de Cádiz

LA CONTRATA:
Fdo.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

III-PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

1. CUADRO DE PRECIOS SIMPLES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
18TI0001	Técnico en inspección	3,000	h	130,67	392,01
	Grupo 18T				**392,01**
AA00300	ARENA GRUESA Medido el volumen aparente útil descargado	1,615	m3	13,90	22,45
	Grupo AA0				**22,45**
CA00320	ACERO B 500 S Medido el peso real útil descargado	0,900	kg	0,95	0,86
CA01400	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD. Medido el peso real útil descargado	21,568	kg	1,10	23,72
	Grupo CA0				**24,58**
CAB.04.01A	CABLE UTP CATEGORIA 6 (LSZH)	654,250	ml	0,73	
	Grupo CAB				
CE00200	PUNTAL METÁLICO DE 3 m Medida la cantidad útil descargada	0,015	u	21,87	
	Grupo CE0				**0,33**
CH04000	HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, SUMINISTRADO Medido el volumen fresco útil descargado	0,080	m3	93,30	7,46
CH04120	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO Medido el volumen fresco útil descargado	0,030	m3	93,30	2,80
	Grupo CH0				**10,26**
CM00200	MADERA DE PINO EN TABLA Medido el volumen teórico útil descargado	0,040	m3	412,45	16,50
CM00300	MADERA DE PINO EN TABLON Medido el volumen teórico útil descargado	0,090	m3	443,12	39,88
	Grupo CM0				**56,51**
CV00200	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA Medida la longitud útil descargada	10,486	m	6,77	70,99
	Grupo CV0				**70,99**
DA00500	SECAMANOS AUTOMATICO INSTALADO Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	152,00	456,00
DA01021	DOBLE BARRA ABATIBLE, PARED, ACERO INOX. DIAM. 30MM Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	94,39	188,78
	Grupo DA0				**644,78**
DFGBAKD	KIT SISTEMA AVISADOR OPTICO Y ACUSTICO	1,000	u	290,00	290,00
	Grupo DFG				**290,00**
DSFDGFG.L	DOSIFICADOR DE JABON ACERO INOX.	3,000	ud	40,00	120,00
	Grupo DSF				**120,00**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. AV.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
DW00300	FUENTE BEBEDERO ACERO INOXIDABLE Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	679,00	679,00
	Grupo DW0				**679,00**
ET00100	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES Medido el volumen aparente descargado en almacén	0,860	m3	1,07	0,92
	Grupo ET0				**0,92**
EW00004.L	SACA PARA ESCOMBROS DE 1 M3	1,350	u	2,83	3,82
	Grupo EW0				**3,82**
FL00500	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm Medida la cantidad útil descargada	0,093	mu	150,00	13,88
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm Medida la cantidad útil descargada	0,014	mu	78,93	
FL01500	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm Medida la cantidad útil descargada	5,130	u	1,26	6,46
	Grupo FL0				**21,88**
FP00500	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm Medida la superficie capaz útil descargada	548,500	m2	3,86	2.117,21
FP01300	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm Medida la superficie capaz útil descargada	97,697	m2	4,30	420,10
FP01800	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO Medido el peso útil descargado en obra	246,389	kg	1,17	288,28
	Grupo FP0				**2.825,59**
FP80010.L	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm Medida la superficie capaz útil descargada	686,721	m2	7,86	5.397,63
	Grupo FP8				**5.397,63**
GA00200	PLASTIFICANTE Medida la cantidad útil descargada	0,254	l	2,72	0,69
	Grupo GA0				**0,69**
GC00100	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS Medido el peso útil descargado	0,111	t	308,90	34,37
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS Medido el peso útil descargado	0,492	t	161,24	79,38
	Grupo GC0				**113,75**
GK00100	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS Medido el peso útil descargado	0,024	t	352,15	8,55

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
	Grupo GK0				**8,55**
GM01000.L	MORTERO IMPERMEABILIZANTE MONOCOMPONENTE Medido el peso útil descargado	17,974	kg	7,72	138,76
	Grupo GM0				**138,76**
GP00100	PASTA ADHESIVA Medido el peso útil descargado	493,730	kg	0,23	113,56
GP00300	PASTA NIVELADORA DE SUELOS 4 MM DE ESPESOR MEDIO	276,400	m2	13,65	3.772,86
	Grupo GP0				**3.886,42**
GW00100	AGUA POTABLE	8,228	m3	1,16	9,54
	Grupo GW0				**9,54**
GY00100	YESO BLANCO YF Medido el peso útil descargado	1,093	t	330,00	360,64
GY00200	YESO NEGRO YG Medido el peso útil descargado	3,439	t	160,00	
	Grupo GY0				**910,89**
HC00350	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO Medida la cantidad útil descargada	5,000	u	19,29	96,45
HC00630	PAR DE BOTAS SEGURIDAD SERRAJE PUNT. Y METAL Medida la cantidad útil descargada	10,000	u	27,19	271,90
HC01500	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR Medida la cantidad útil descargada	10,000	u	2,50	25,00
HC01600	CHALECO REFLECTANTE Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	3,50	7,00
HC02300	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	33,00	66,00
HC02500	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm Medida la longitud útil descargada	50,000	m	2,90	145,00
HC02600	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	49,00	49,00
HC03340	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS Medida la cantidad útil descargada	10,000	u	12,25	122,50
HC03410	GAFAS SOLDADURA CAZOLETAS CERRADAS VENTILACIÓN Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	20,20	40,40
HC04220	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE Medida la cantidad útil descargada	10,000	u	2,50	25,00

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061105024902 5
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061120249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
HC04900	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	6,09	12,18
HC05210	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR Medida la cantidad útil descargada	10,000	u	2,40	24,00
HC06200	SOPORTE CUERDA Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	0,65	0,65
	Grupo HC0				**885,08**
HS00100	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m Medida la cantidad útil descargada	0,500	u	16,50	8,25
HS00800	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm Medida la cantidad útil descargada	0,330	u	35,60	11,75
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	3,17	3,17
HS03400	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA Medida la cantidad útil descargada	0,065	u	63,29	4,11
	Grupo HS0				**27,28**
IC70250	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 6,35x0,8 mm	25,200	m	1,95	49,14
IC70300	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 9,52x0,8 mm Medida la longitud útil descargada	19,800	m	4,52	89,50
IC70400	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 12,70x0,8 mm Medida la longitud útil descargada	29,200	m	5,80	169,36
IC70500	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 15,87x0,8 mm Medida la longitud útil descargada	15,800	m	6,85	108,23
IC70600	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 19,06x0,8 mm (3/4") Medida la longitud útil descargada	4,000	m	12,01	48,04
IC70700	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 22,23x1 mm (7/8") Medida la longitud útil descargada	4,000	m	15,97	63,88
	Grupo IC7				**528,15**
IC81201	CONJUNTO CLIMATIZACIÓN 2,80/3,70 kW SPLIT MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	1,000	ud	815,00	815,00
IC81202	UNIDAD INTERIOR VRV TIPO CASETTE 1,70/1,90 kW MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	9,000	ud	1.959,00	17.631,00
IC81203	UNIDAD INTERIOR VRV TIPO CASETTE 3,60/4,00 kW MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	1,000	ud	2.065,00	2.065,00
IC81204	MODULO INTERCAMBIADOR DE CALOR INDOOR 8HP MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	1,000	ud	6.649,00	6.649,00

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IC81205	MODULO CPMPRESOR SISTEMA INDOOR 8HP MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	1,000	ud	9.148,00	9.148,00
IC81206	RECUPERADOR DE CALOR DE PLACAS DE FLUJO CRUZADO MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	1,000	ud	10.546,00	10.546,00
IC81207	EXTRACTOR EN LÍNEA DE CONDUCTOS 300 m3/h, 75 Pa MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	2,000	ud	510,00	1.020,00
IC81213	PLANCHA FIBRA DE VIDRIO 25 mm DE ESPESOR Medida la longitud útil descargada	193,680	m	18,25	3.534,66
IC81215	REJILLA CON ALETA HORIENTABLE SIMPLE DEFLEXIÓN. 300x200 mm Medida la cantidad útil descargada	2,000	ud	22,74	45,48
IC81216	REJILLA CON ALETA HORIENTABLE SIMPLE DEFLEXIÓN. 200x100 mm Medida la cantidad útil descargada	5,000	ud	19,74	
IC81218	DIFUSOR 160mm TECHO DESMONTABLE 600X600 mm Medida la cantidad útil descargada	2,000	ud	77,74	155,48
IC81219	REJILLA DE RETÍCULA 500x200 mm Medida la cantidad útil descargada	1,000	ud	69,17	69,17
IC81220	REJILLA DE RETÍCULA 200x200 mm Medida la cantidad útil descargada	5,000	ud	20,17	100,85
IC81221	REJILLA DE RETÍCULA 300x200 mm Medida la cantidad útil descargada	2,000	ud	21,17	42,34
IC81250	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R32	3,430	kg	8,95	30,70
			Grupo IC8		**51.951,38**
IE012406	KIT 2 MÓD. 2 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS Medida la cantidad útil descargada	5,000	ud	37,98	189,90
IE012407	RELOJ HORARIO 15A/220V reserva cuerda Medida la cantidad útil descargada	1,000	ud	64,20	64,20
IE01400	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL Medida la cantidad útil descargada	26,000	u	3,11	80,86
IE01810	KIT 3 MÓD. 4 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS Medida la cantidad útil descargada	11,000	ud	44,28	487,08
IE02500	CABLE COBRE 1x10 mm2 RZ1-K(AS) Medida la longitud útil descargada	20,604	m	3,91	80,56
IE02700	CABLE COBRE 1x16 mm2 RZ1-K(AS) Medida la longitud útil descargada	82,416	m	5,71	470,60
IE03774	BANDEJA DE REJILLA 35x60 mm Medida la longitud útil descargada	12,120	m	9,91	120,11

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS Y ARQUITECTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IE03775	BANDEJA DE REJILLA 35x100 mm Medida la longitud útil descargada	7,070	m	8,44	59,67
IE03776	BANDEJA DE REJILLA 35x150 mm Medida la longitud útil descargada	14,140	m	11,90	168,27
IE05200	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE Medida la cantidad útil descargada	78,000	u	0,36	28,08
IE08500	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC Medida la cantidad útil descargada	16,000	u	55,10	881,60
IE08600	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	55,10	165,30
IE09100	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/30 mA TIPO AC Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	246,98	
	Grupo IE0				**3.557,17**
IE10000	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A Medida la cantidad útil descargada	16,000	u	18,84	301,44
IE10300	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A Medida la cantidad útil descargada	30,000	u	54,12	1.623,60
IE10800	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO IV, DE 10-32 A Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	112,18	224,36
IE11000	INTERRUPTOR SENCILLO Medida la cantidad útil descargada	12,000	u	2,00	24,00
IE11600	PUNTO DE PUESTA A TIERRA Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	11,67	11,67
IE12400	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm Medida la longitud útil descargada	20,604	m	1,07	22,05
IE12404	CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO (30 dif.+35 mag.+IG+PCS) Medida la longitud útil descargada	1,000	ud	675,00	675,00
IE12405	EQUIPO DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI) 10 kVA Medida la longitud útil descargada	1,000	ud	2.564,93	2.564,93
IE12408	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1) mm2 Cu MEDIDA LA LONGITUD ÚTIL DESCARGADA	30,000	m	1,22	36,60
IE12409	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1,25) mm2 Cu Apantallado MEDIDA LA LONGITUD ÚTIL DESCARGADA	220,000	m	1,77	389,40
IE12410	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1) mm2 Cu sin apantallar MEDIDA LA LONGITUD ÚTIL DESCARGADA	20,000	m	1,22	24,40

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025 depositado en sus archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IE14800	LIMITADOR SOBRE TENSIÓN 400 V Medida la cantidad útil descargada	1,000	ud	726,65	726,65
IE15005	DETECTOR ELEMENTOS DE PRESENCIA Medida la cantidad útil descargada	8,000	u	57,71	461,68
	Grupo IE1				**7.085,78**
IF00600.L	ASIENTO Y TAPA AMORTIGUADA Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	133,72	401,16
IF05600	BOTE SIFÓNICO SUMIDERO PVC DIÁM. 125 mm Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	7,16	21,48
IF06100.L	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 80 l 1500W Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	243,58	243,58
IF07800	DESAGUE AUTOMÁTICO LAVABO Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	54,98	
IF09550	EQUIPO GRIFERIA GERONTOLÓGICO PARA BAÑO Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	118,14	118,14
	Grupo IF0.....				**949,30**
IF10000	EQUIPO GRIFERIA MONOBLOC PILETA DE 1ª C. Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	49,98	49,98
IF10102.L	EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO LAVABO 1ª CAL. Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	93,83	187,66
IF15100.L	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA Medida la cantidad útil descargada	3,060	u	349,03	1.068,33
IF16700	JUEGO DE RAMALILLOS Medida la cantidad útil descargada	4,000	u	4,11	16,44
IF17200	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA Medida la cantidad útil descargada	4,000	u	3,25	13,00
IF17300	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	21,59	64,77
IF19000.O	LAVABO MURAL PORC. C. BLANCO DE 0,80 m Medida la cantidad útil descargada	3,060	u	270,83	828,74
	Grupo IF1.....				**2.228,62**
IF21500	LLAVE PASO DIÁM. 3/4" (15/20 mm) Medida la cantidad útil descargada	7,000	u	6,35	44,45
IF22600	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2" Medida la cantidad útil descargada	9,000	u	4,59	41,31

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IF22700	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm Medida la longitud útil descargada	3,000	m	14,36	43,08
IF23900	PILETA VERTEDERO PORC. C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA Medida la cantidad útil descargada	1,020	u	194,00	197,88
IF24700	REJA CROMADA Y ALMOHADILLA Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	89,30	89,30
IF25000	SIFÓN BOTELLA INDIVIDUAL DIÁM. 35 mm Medida la cantidad útil descargada	14,000	u	1,46	20,44
IF25300	SIFÓN BOTELLA INDIVUDUAL LATÓN CROMADO 40 mm DIÁM. Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	12,59	37,77
IF26500	TAPA SUMIDERO SIFÓNICO LATON Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	5,10	
IF29000	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm Medida la longitud útil descargada	166,044	m	1,19	197,59
IF29000.L	TUBO LATON CROMADO DIÁM. 32x2,4 mm Medida la longitud útil descargada	5,454	m	9,72	53,01
IF29010	TUBO PVC DIÁM. 20x1,5 mm Medida la longitud útil descargada	654,250	m	0,77	503,67
IF29100	TUBO PVC DIÁM. 40x1,9 mm Medida la longitud útil descargada	14,300	m	1,52	21,74
IF29200	TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm Medida la longitud útil descargada	8,989	m	1,95	17,53
IF29300	TUBO PVC DIÁM. 63x3 mm Medida la longitud útil descargada	2,000	m	3,68	7,36
	Grupo IF2				**1.250,53**
IF30630	VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 1" (22/25 mm) Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	12,62	12,62
	Grupo IF3				**12,62**
IF92978	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 32 mm Medida la longitud útil descargada	94,940	m	0,44	41,77
IF93002	TUBO MULTICAPA PE-X DIÁM. 20x2 mm Medida la longitud útil descargada	79,790	m	2,03	161,97
IF93003	TUBO MULTICAPA PE-X DIÁM. 25x2,5 mm Medida la longitud útil descargada	15,150	m	3,84	58,18
	Grupo IF9				**261,92**

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IK00100	ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN RACK 19" 42U (2026 x 800 x 800 mm.) Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	1.236,26	1.236,26
IK00210	LATIGUILLO DE PARCHEO 2M EN ARMARIO RACK. BLANCO/COLOR Medida la cantidad útil descargada	54,000	u	2,95	159,30
IK00240	PANEL DE PARCHEO 19" DE 24 PUERTOS RJ45 CAT 6 Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	121,85	365,55
IK00250	PANEL PASAHILOS HORIZONTAL 19" Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	27,62	55,24
IK00260	TOMA HEMBRA RJ45 CAT.6 Medida la cantidad útil descargada	32,000	u	5,90	188,80
	Grupo IK0				
IP05206	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM Medida la cantidad útil descargada	8,000	u	6,29	
IP05207.L	ROTULO EQUIPO CONTRA INCENDIO DIM 297X210 MM Medida la cantidad útil descargada	5,000	u	6,29	31,45
IP05212	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM MEDIDA LA CANTIDAD ÚTIL DESCARGADA	2,000	u	6,29	12,58
IP07300	EXTINTOR MÓVIL, CO2 DE 5,0 kg EFICACIA 34-B Medida la cantidad útil descargada	2,000	u	96,51	193,02
IP07800.L	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 21-A, 113-B Medida la cantidad útil descargada	3,000	u	37,92	113,76
	Grupo IP0				**401,13**
IV01910	PLACA CIEGA Medida la cantidad útil descargada	32,000	u	0,99	31,68
IV03072	MÓDULO CONEXIÓN 48 PARES, CORTE Y PRUEBA	1,000	ud	124,21	124,21
IV03100	SOPORTE MET. TIPO U-11 PERF. Medida la cantidad útil descargada	0,800	u	18,16	14,53
IV04000	ARQUETA PREF. HORMIGÓN 80x70x82 cm Medida la cantidad útil descargada	1,010	u	128,41	129,69
IV04020	REGISTRO DE ENLACE 45x45x12 cm Medida la cantidad útil descargada	4,040	u	26,94	108,84
	Grupo IV0				**408,95**
IW04901	PANTALL LED TECHO DESMONTABLE 42 W (4000 LM) Medida la cantidad útil descargada	48,000	ud	154,72	7.426,56
IW04903	DOWNLIGHT LED TECHO 17 W (1740 LM) Medida la cantidad útil descargada	4,000	ud	100,30	401,20

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025 depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
IW04904	DOWNLIGHT LED TECHO 23 W (2677 LM) Medida la cantidad útil descargada	13,000	ud	121,31	1.577,03
	Grupo IW0				**9.404,79**
JDFGJJ.L	KIT PARA ACCIONAMIENTO DE ESTOR ENROLLABLE	5,000	u	9,70	48,50
	Grupo JDF				**48,50**
JNNBVV.L	PORTARROLLOS ACERO INOX	3,000	ud	68,09	204,27
	Grupo JNN				**204,27**
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO Medido el peso real útil descargado	17,710	kg	1,61	28,51
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO Medido el peso real útil descargado	11,500	kg	1,50	17,25
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO Medida la longitud capaz útil descargada	214,100	m	3,77	
KA02500.L	PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/45 Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	4,070	m2	222,40	905,17
	Grupo KA0				**1.758,89**
KA80200	PUERTA ENTRADA ABATIBLE SEG. AC. GALVANIZADO LACADO Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	2,060	m2	315,25	649,42
	Grupo KA8				**649,42**
KL00100	MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO (T-III) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	3,620	m2	46,78	169,34
KL00200.L	MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO (T-IV) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	72,776	m2	48,85	3.555,11
KL00900	PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO BLANCO (T-III) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	7,530	m2	109,22	822,43
KL08201.R	PUERTA ABATIBLE DE TABLERO FENOLICO HPL DE 13MM Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	2,520	m2	330,67	833,29
KL08202.R	TABLERO FENOLICO HPL CON ESTRUCTURA DE ACERO INOX	6,860	m2	330,67	2.268,40
KL08207.R	CHAPADO FENOLICO DE 0,8 MM	32,580	m2	19,59	638,24
	Grupo KL0				**8.286,81**
KL80040.L	PUERTA CORREDERA LISA 1 HOJA ALUMINIO AUTOM.	1,000	u	5.099,44	5.099,44
KL80300.I	VENTANA OSCILOBATIENTE+FIJO ALUMINIO LACADO BLANCO C/R.P.T. Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	10,290	m2	254,38	2.617,57
KL80304.I	VENTANA OSCILOBATIENTE ALUMINIO LACADO BLANCO C/R.P.T. (T-II) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	1,510	m2	293,09	442,57
KL80306.L	VENTANA OSCILOBATIENTE+FIJOS ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. (T-IV) Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco	5,710	m2	235,20	1.342,99
	Grupo KL8				**9.502,57**

Este documento es copia fiel de original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
KM00300.L	CERCO ALUMINIO	45,612	m	8,50	387,70
	Medida la longitud capaz útil descargada				
KM02800.L	HOJA NORMALIZADA ALMA ALIGERADA 35 mm	9,122	u	41,03	374,29
KM05100	MADERA PINO FLANDES	0,033	m3	464,95	15,15
KM07400.L	TAPAJUNTAS ALUMINIO	92,853	m	2,02	187,56
	Medida la longitud capaz útil descargada				
	Grupo KM0				**964,70**
KM80030.LO	PASAMANOS RECTO DE MADERA DE PINO LACADO EN COLOR BLANCO	1,185	m	28,36	33,59
KM80200.L	TABLERO DM HIDROFUGO	54,850	m2	15,00	822,75
	Grupo KM8				**856,34**
KS00700	CAJA ARROLLAMIENTO CIERRE METALICO	5,565	m	19,00	105,74
	Medida la longitud capaz útil descargada				
KS01800	CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS ALUM. CON BASTIDOR	4,010	m2	70,06	
	Medida la superficie útil descargada de fuera a fuera del cerco				
KS02900	GUIA ALUM. PERSIANA ENROLLABLE ALUMINIO	10,017	m	7,09	71,02
	Medida la longitud capaz útil descargada				
KS05500	RULO Y MECANISMOS AUTOMATICOS MANIOBRA ELECTRICA	4,155	u	229,07	951,83
KS05900.L	TAQUILLA DESBLOQUEO	2,597	u	27,63	71,76
	Grupo KS0				**1.451,29**
KS80020	CERRADURA DE SEGURIDAD CIERRE ENROLLABLE	1,484	u	138,82	206,01
KS80030	CIERRE ENROLLABLE METÁLICO ALUMINIO TROQUELADA	8,607	m2	133,38	1.148,03
	Medida la superficie útil descargada				
	Grupo KS8				**1.354,04**
KSJNKS.LL	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO2.60X2.80M	1,000	u	485,00	485,00
KSJNKS.LO	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO 1.20X2.80M	4,000	u	249,29	997,16
	Grupo KSJ				**1.482,16**
KW01200	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	9,266	u	27,63	256,03
KW02300	GUÍA KLEIN PUERTA PASO 1 HOJA	2,361	u	15,36	36,26
KW02500	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	9,122	u	10,33	94,23
KW03200	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	20,774	u	3,40	70,63
KW03500	PICAPORTE DE RESBALÓN	6,843	u	3,70	25,32
KW03600	PICAPORTE PARA PUERTA CORREDERA	2,361	u	5,65	13,34
KW04200	SISTEMA DESLIZAMIENTO PUERTAS	2,361	u	31,72	74,88
KW04300	BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA 1 HOJA	1,009	u	158,27	159,71
KW04600	MANDO A DISTANCIA	1,484	u	47,16	69,99
	Grupo KW0				**800,44**
KW80000	EQUIPO DE MOTORIZACIÓN PARA PUERTA ENROLLABLE	3,710	u	323,41	1.199,85
KW80010	EMISOR RECEPTOR MONOCANAL	1,484	u	104,03	154,38
KW80050	MECANISMO APERTURA OSCILOBATIENTE	7,008	u	80,85	566,61
KW80080.L	CASONETO INTEGRADO PUERTA CORREDERA	2,361	u	150,72	355,79
	Grupo KW8				**2.276,63**
ME00300	PALA CARGADORA	0,019	h	35,54	0,67
	Medidas las horas trabajadas				
	Grupo ME0				**0,67**
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,094	h	38,12	3,58
	Medidas las horas trabajadas				
MK00400	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	36,190	m3	16,37	592,43

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF.
M.E.B.T.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
	Grupo MK0				**596,01**
MP90010	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 112 DIAM.	0,750	h	45,00	33,75
MP90011	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 52 DIAM.	0,150	h	45,00	6,75
MP90012	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 37 DIAM.	0,750	h	45,00	33,75
	Grupo MP9				**74,25**
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,047	h	4,48	0,21
	Medidas las horas trabajadas				
	Grupo MR0				**0,21**
MV00100	VIBRADOR	0,030	h	1,82	0,05
	Medidas las horas trabajadas				
	Grupo MV0				**0,05**
P01	Totalmente montada conectada y funcionando.	3,000	ud	200,00	
	Grupo P01				
PA00600	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	71,190	kg	3,61	
	Medido el peso útil descargado				
	Grupo PA0				**257,10**
PE00200	ESMALTE SINTÉTICO	8,348	kg	10,50	87,65
	Medido el peso útil descargado				
	Grupo PE0				**87,65**
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	5,509	kg	10,75	59,23
	Medido el peso útil descargado				
	Grupo PI0				**59,23**
PP00002	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED EMPOTRAR 100 LM	25,000	ud	36,92	923,00
PP00003	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED EMPOTRAR 200 LM	2,000	ud	48,47	96,94
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	264,776	kg	2,27	601,04
	Medido el peso útil descargado				
PP00200	RESINA PLÁSTICA	29,663	kg	2,85	84,54
	Medido el peso útil descargado				
	Grupo PP0				**1.705,52**
PW00100	DISOLVENTE	1,836	l	1,96	3,60
	Medido el volumen útil descargado				
PW00170.L	PROTECTOR QUÍMICO INSECTICIDA-FUNGICIDA	22,544	kg	7,95	179,22
	Medido el volumen útil descargado				
PW00300	SELLADORA	205,937	kg	4,42	910,24
	Medido el peso útil descargado				
	Grupo PW0				**1.093,06**
PW10070	COLORANTE ADECUADO CARTA	5,933	kg	3,27	19,40
	Medido el peso útil descargado				

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
	Grupo PW1				**19,40**
RA05500.L	PLAQUETA CERÁMICA BLANCO LISO 60x30 cm Medida la cantidad útil descargada	134,289	u	1,80	241,72
RA05530.L	PLACA GRES PORCELÁNICO 60x150 cm BLANCO MATE Medida la cantidad útil descargada	60,437	u	29,39	1.776,25
RA05550.L	PLACA GRES PORCELÁNICO 30x90 cm RELIEVE BLANCO MATE Medida la cantidad útil descargada	161,357	u	11,22	1.810,43
	Grupo RA0				**3.828,40**
RS02560	BALDOSA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 100x30 cm Medida la cantidad útil descargada	5,000	u	20,10	100,50
RS02560.L	BALDOSA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 120x120 cm Medida la cantidad útil descargada	193,480	u	88,40	
RS02561	HUELLA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 100x20 cm Medida la cantidad útil descargada	5,000	u	13,40	67,00
RS05770.L	RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO 120x9 cm Medida la cantidad útil descargada	158,103	u	14,96	2.365,23
RS07900.L	UMBRAL DE MÁRMOL BLANCO MACAEL 40x3 cm Medida la longitud útil descargada	13,022	m	33,97	442,36
	Grupo RS0				**20.078,72**
RT02000.L	PLACA FONOABSORBENTE 60 X 60 cm SEMIPERFORADO Medida la superficie útil descargada	197,033	m2	10,15	1.999,83
RT03051.L	LAMA HORIZONTAL ALUMINIO 85 mm COLOR BLANCO Medida la longitud útil descargada	69,300	m	5,59	387,39
RT04000	ENTRAMADO METÁLICO SEMIOCULTO TECHOS DE LAMAS Medida la superficie útil descargada	197,033	m2	3,87	762,52
RT04000.L	PERFIL DE CHAPA ACERO GALVANIZADO TROQUELADO 0.6MM ESPESOR Medida la superficie útil descargada	6,600	m	1,75	11,55
RT04000.LO	PERFIL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO ENTRE LAMAS CON 15 MM DE SEPARACION Medida la superficie útil descargada	66,000	m	0,98	64,68
RT04111	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO Medida la superficie útil descargada	97,697	m2	6,03	589,11
	Grupo RT0				**3.815,13**
RW00400.L	ALFÉIZAR MÁRMOL BLANCO MACAEL 40x3 cm Medida la longitud útil descargada	1,297	m	29,50	38,27

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con núm 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
RW01900	JUNTA DE SELLADO Medida la longitud útil descargada	80,580	m	1,36	109,59
	Grupo RW0				**147,86**
SC00500	TUBO PVC DIÁM. 110 mm 4 kg/cm2 Medida la longitud útil descargada	11,110	m	3,67	40,77
	Grupo SC0				**40,77**
SGDASJ.L	VINILO DECORATIVO ADHESIVO TRANSLÚCIDO	45,990	m2	19,22	883,93
	Grupo SGD				**883,93**
SS00300	SUMIDERO SIFÓNICO PVC DIÁM. 110 mm Medida la cantidad útil descargada	1,000	u	39,94	39,94
	Grupo SS0				
TA00100	AYUDANTE Medidas las horas trabajadas	20,802	h	22,36	
TA00200	AYUDANTE ESPECIALISTA Medidas las horas trabajadas	256,318	h	22,36	5.731,28
	Grupo TA0				**6.196,40**
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA Medidas las horas trabajadas	88,052	h	23,17	2.040,16
TO00200	OF. 1ª ALICATADOR Medidas las horas trabajadas	57,834	h	23,17	1.340,02
TO00300	OF. 1ª COLOCADOR Medidas las horas trabajadas	37,530	h	23,17	869,47
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR Medidas las horas trabajadas	1,634	h	23,17	37,86
TO00900	OF. 1ª MONTADOR Medidas las horas trabajadas	232,133	h	23,17	5.378,51
TO01000	OF. 1ª PINTOR Medidas las horas trabajadas	60,251	h	23,17	1.396,02
TO01005	OF. 2ª PINTOR Medidas las horas trabajadas	52,955	h	22,59	1.196,26
TO01100	OF. 1ª SOLADOR Medidas las horas trabajadas	136,144	h	23,17	3.154,46
TO01200	OF. 1ª YESERO Medidas las horas trabajadas	74,853	h	23,17	1.734,34
TO01400	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO Medidas las horas trabajadas	52,400	h	23,17	1.214,11

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
TO01500	OF. 1ª CARPINTERÍA Medidas las horas trabajadas	35,752	h	23,17	828,37
TO01550	OF. 1ª MONTADOR CARPINTERÍA Medidas las horas trabajadas	4,060	h	23,17	94,07
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA Medidas las horas trabajadas	74,034	h	23,17	1.715,36
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO Medidas las horas trabajadas	75,722	h	23,17	1.754,48
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA Medidas las horas trabajadas	91,470	h	23,17	2.119,36
TO01900	OF. 1ª FONTANERO Medidas las horas trabajadas	73,722	h	23,17	
TO02000	OF. 1ª INSTALADOR Medidas las horas trabajadas	52,703	h	23,17	1.221,13
TO02100	OFICIAL 1ª Medidas las horas trabajadas	35,290	h	23,17	817,67
TO02200	OFICIAL 2ª Medidas las horas trabajadas	33,699	h	22,59	761,16
	Grupo TO0				**29.381,25**
TP00100	PEÓN ESPECIAL Medidas las horas trabajadas	550,241	h	22,01	12.110,60
	Grupo TP0				**12.110,60**
U01FY310	Oficial primera climatización	36,855	h	23,17	853,93
U01FY313	Ayudante climatización	36,855	h	22,36	824,08
U01FY630	Oficial primera electricista	136,524	h	23,17	3.163,35
U01FY635	Ayudante electricista	136,524	h	22,36	3.052,57
	Grupo U01				**7.893,93**
U28OJ005	Tubo FLEXIVER D-D/102 mm	14,792	m	1,82	26,92
U28OJ008	Tubo FLEXIVER D-D/127 mm	6,000	m	2,26	13,56
U28OJ010	Tubo FLEXIVER D-D/152 mm	8,160	m	2,67	21,78
U28OJ015	Tubo FLEXIVER D-D/254 mm	41,060	m	4,91	201,60
	Grupo U28				**263,87**
U30JA010	Conductor 0,6/1kV 3x1,5 (Cu)	197,250	m	1,42	280,10
U30JA030	Conductor 0,6/1 kW 3x2,5 (Cu)	805,200	m	1,51	1.215,85
U30JA035	Conductor 0,6/1kV 5x2,5 (Cu)	36,500	m	2,74	100,01
U30JW120	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	227,250	m	0,42	95,45
U30JW121	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	841,700	m	0,62	521,85
U30JW990	P.p. cajas, regletas y pequeño material	822,935	ud	0,42	345,63
	Grupo U30				**2.558,89**
U32AA110	Manta fibra de vidrio Isoair	48,140	m²	4,61	221,93
U32NDVREF22	Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T	9,000	ud	208,21	1.873,89
	Grupo U32				**2.095,82**
VL00800.L	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm LAM. BUT. INC. Medida la superficie útil descargada	77,774	m2	36,15	2.811,53

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COPIA NO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
VL04500.I	DOBLE LUNA INCOLORA 6 mm, CÁMARA AIRE 16 mm C. SOLAR+BAJO EMISIVO Medida la superficie útil descargada	16,000	m2	191,64	3.066,24
VL04500.IO	LUNA INT. 6 mm AL ÁCIDO, CÁMARA AIRE 16 mm, LUNA EXT. 6mm C. SOLAR+BAJO EMISIVO Medida la superficie útil descargada	1,510	m2	271,64	410,18
	Grupo VL0				**6.287,95**
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO Medida la longitud útil descargada	284,460	m	0,40	113,78
VW02900	ESPEJO LUNA PUL. PLAT. INCOL. CANT. BISEL 300x500x5 mm Medida la cantidad útil descargada	4,080	u	25,63	104,57
	Grupo VW0				
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3.121,433	u	0,60	
WW00356.L	VARILLA ROSCADA	8,250	u	0,38	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1.985,754	u	0,33	
	Grupo WW0				**2.521,30**
WW80010	PUNTAS 20x100 cm	4,820	kg	9,34	45,02
	Grupo WW8				**45,02**
XA70000.L	LAMINA ELASTOMERICA Y MANTA DE FIBRAS DE ALGODON	32,000	m2	20,68	661,76
	Grupo XA7				**661,76**
XI00300	ARMADURA FIBRA DE VIDRIO Medida la superficie útil descargada	9,077	m2	7,49	67,99
	Grupo XI0				**67,99**
XT00900.L	COQUILLA ESPUMA ELASTOMERICA Medida la longitud útil descargada	30,300	m	13,45	407,54
XT00900.LL	CUBIERTA DE PVC FLEXIBLE Medida la longitud útil descargada	49,490	m	4,50	222,71
XT06300	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm Medida la longitud útil descargada	74,942	m	1,67	125,15
XT06500	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 15x19 mm Medida la longitud útil descargada	15,958	m	3,65	58,25
XT06700	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 18x19 mm Medida la longitud útil descargada	4,040	m	3,92	15,84
XT06900	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 22X19 mm Medida la longitud útil descargada	4,040	m	4,27	17,25
	Grupo XT0				**846,74**
XT12751	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3 Medida la superficie útil descargada	517,527	m2	8,43	4.362,75
	Grupo XT1				**4.362,75**

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025 depositado en sus archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
	TOTAL.....				**235.600,18**

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

2. CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGL00100		**m3**	**LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N**			
			Lechada de cemento CEM II/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000.			
TP00100	3,605	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	79,35	
GC00200	0,515	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	83,04	
GW00100	0,891	m3	AGUA POTABLE	1,16	1,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**163,42**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGM00500		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N**			
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SETENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

AGM00800		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.**			
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GA00200	1,288	l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**83,40**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

AGY00100		**m3**	**PASTA DE YESO NEGRO YG**			
			Pasta de yeso negro YG, confeccionada a mano, según UNE-EN 13279-1:2000.			
TP00100	3,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00200	0,876	t	YESO NEGRO YG	160,00	140,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**206,91**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SEIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

ATC00100		**h**	**CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.**			
			Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.			
TO00100	1,000	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	23,17	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**45,18**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

ATC00200		**h**	**CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.**			
			Cuadrilla albañilería, formada por oficial 2ª y peón especial.			
TO02200	1,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	22,59	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**44,60**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

ATC00400		**h**	**CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE**			
			Cuadrilla formada por un oficial 1ª instalador y ayudante especialista.			
TA00200	1,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	22,36	
TO02000	1,000	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	23,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			**45,53**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

3. CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO REGISTRABLE DE PLANCHA DE ESCAYOLA**			
			M2 de demolición selectiva de techo registrable de placas de escayola, situado a una altura menor de 4m. con medios manuales, sin deterior los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,180	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,96	
%CI	0,040	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
01.02		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO**			
			M2 de demolición selectiva de tabicón de ladrillo con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie sin deducir huecos.			
TP00100	0,330	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,26	
%CI	0,073	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,15	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**7,41**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
01.03		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de citara de ladrillo macizo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,448	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,86	
%CI	0,099	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
01.04		**m2**	**APERTURA DE HUECOS EN CERRAMIENTO CAPUCHINA**			
			M2 de apertura de hueco para posterior colocación de carpintería, en hoja interior y exterior de cerramiento capuchina de fachada, formada por fabrica exterior de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, aislamiento térmico con poliuretano proyectado y tabique de ladrillo hueco sencillo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del cerramiento o de los elementos constructivos contiguos, incluso apeo del hueco y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco y la demolición del revestimiento. Medida la superficie demolida.			
TP00100	0,780	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	17,17	
TO02100	0,285	h	OFICIAL 1ª	23,17	6,60	
CM00200	0,028	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	412,45	11,55	
WW00400	0,600	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,20	
%CI	0,355	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,71	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			
01.05		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,270	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,94	
%CI	0,059	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0811250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0811250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,270	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,94	
%CI	0,059	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
01.07		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ALFÉIZAR/UMBRAL DE PIEDRA NATURAL**			
			Ml de demolición selectiva de alféizar/umbral de piedra natural, incluso carga manual sobre camión o contenedor. Medida la anchura libre del hueco.			
TP00100	0,110	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,42	
%CI	0,024	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y S CÉNTIMOS			
01.08		**m**	**DESMONTADO DE RODAPIÉ DE TERRAZO**			
			Ml de desmontado de rodapié de terrazo, incluso p.p. de carga manual a camión o contenedor. Medida la longitud inicial.			
TP00100	0,035	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,77	
%CI	0,008	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**0,79**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
01.09		**m2**	**DESMONTADO DE PRECERCO DE PUERTA DE PASO**			
			M2 de desmontado de precerco de puerta de paso, incluso carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.			
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
%CI	0,044	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,49**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
01.10		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero de una hoja, sin deterior los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
%CI	0,110	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,23**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS			
01.11		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,300	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
%CI	0,066	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025 depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.12		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA**			
			Ml de demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.			
TO01600	0,020	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,46	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
%CI	0,060	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,08**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS			
01.13		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE CAJA ENROLLAMIENTO DE PERSIANA**			
			Ml de demolición selectiva con medios manuales de caja de enrollamiento de persiana construida en madera, incluso p.p. de ayudas de albañilería y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la longitud de fuera a fuera.			
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
%CI	0,044	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA NUEVE CÉNTIMOS			
01.14		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CIERRE ENROLLABLE**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de cierre enrollable, incluso p.p. de ayudas de albañilería y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie según las dimensiones del hueco.			
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
%CI	0,044	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,49**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
01.15		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de puerta con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,220	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,84	
%CI	0,048	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,94**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
01.16		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE MAMPARA CON PERFILES DE ALUM.**			
			M2 de demolición selectiva con medios manuales de mampara con perfiles de aluminio, y chapa de aluminio, así como p.p. de puerta de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,220	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,84	
%CI	0,048	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,94**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
01.17		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN DE TERRAZO**			
			Ml de demolición selectiva con medios manuales de peldaño, tabica y zanquín de terrazo. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.			
TP00100	0,135	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,97	
%CI	0,030	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,06	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TRES CÉNTIMOS			
01.18		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO**			
			M2 de demolición selectiva con medios mecánicos de solado y rodapié de terrazo. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,310	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,82	
%CI	0,068	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
01.19		**u**	**DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO**			
			Ud de demolición masiva con medios manuales de instalación de fontanería completa de cuarto de aseo, formada por: aparatos sanitarios, griferías, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, botes sifónicos, red colgada de desagües de sanitarios, etc, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la cantidad demolida.			
TP00100	2,515	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	55,36	
%CI	0,554	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,11	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**56,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
01.20		**u**	**DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. ELÉC. (SUP. >=100 m2)**			
			Ud de demolición masiva con medios manuales de instalación eléctrica completa, de superficie igual o mayor de 100 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, luminarias etc, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
TP00100	2,450	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	53,92	
%CI	0,655	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**66,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
01.21		**u**	**DESMONTAJE INSTALALACIONES EXISTENTES**			
			Ud de desmontaje de instalaciones existentes comprendiendo instalaciones de climatización, contraincendios, así como las instalaciones especiales que discurran por la zona afectada, i/traslado y acopio de material aprovechable, carga manual sobre camión o contenedor y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad desmontada.			
TP00100	10,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	231,11	
%CI	2,311	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	4,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**235,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
01.22		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA DE COLECTOR COLGADO DE PVC**			
			Demolición selectiva de colector colgado de PVC. Medida la longitud inicial.			
TO00100	0,015	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	0,35	
TP00100	0,135	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,97	
%CI	0,033	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,07	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,39**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06111250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06111250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01		**u**	**CONEXIÓN DE RED EXISTENTE DE SANEAMIENTO**			
			Ud de conexión a red existente de saneamiento enterrado o colgado, mediante conexiones de PVC a acometida existente, arquetas existentes, colectores enterrados existentes o bajantes existentes. Formado por excavación, calo o demoliciones necesarias para acceder a la conexión, reposiciones o rellenos necesarias, conexión con piezas de PVC, p/p de emboquillados, sellado de uniones, piezas especiales, abrazaderas metálicas, pequeño material, mano de obra especializada y ayudas de albañilería necesarias. Construido según CTE, según directrices de la D.F. Medida la unidad completa ejecutada.			
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
TO01900	2,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	57,93	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,836	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,67	
			COSTE UNITARIO TOTAL			
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
02.02		**m**	**COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 110 mm**			
			Ml de colector colgado de PVC, presión 4 kg/cm2, de 110 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de piezas especiales, abrazaderas, contratubo, pequeño material y ayudas de albañilería; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.			
TO01900	0,600	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	13,90	
TO02100	0,250	h	OFICIAL 1ª	23,17	5,79	
SC00500	1,010	m	TUBO PVC DIÁM. 110 mm 4 kg/cm2	3,67	3,71	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,265	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
02.03		**u**	**DESAGÜE DE INODORO CON MANGUETÓN PVC 113 mm**			
			Ud de desagüe de inodoro formado por manguetón de PVC de 113 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	11,30	
TO01900	0,350	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	8,11	
IF22700	1,000	m	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm	14,36	14,36	
WW00300	6,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	3,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,377	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,75	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**38,45**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
02.04		**u**	**DESAGÜE LAVABO UN SENO CON SIFON IND. LATÓN CROMADO**			
			Ud de desagüe de lavabo de un seno con sifón individual, formado por tubo y sifón de botella de latón cromado de 40 mm diám., instalado desde el sifón hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	9,04	
TO01900	0,450	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	10,43	
IF25300	1,000	u	SIFÓN BOTELLA INDIVUDUAL LATÓN CROMADO 40 mm DIÁM.	12,59	12,59	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IF29000.L	1,818	m	TUBO LATON CROMADO DIÁM. 32x2,4 mm	9,72	17,67	
WW00300	1,800	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,08	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,511	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**52,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

02.05 **u** **DESAGÜE PILETA, CON TUBO DE PVC 35 mm**

Ud de desagüe de pileta, formado por tubo de PVC de 35 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el colector, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.

ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	9,04	
TO01900	0,400	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	9,27	
IF29000	1,313	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,19	1,56	
WW00300	1,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,96	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,212	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,42	
			COSTE UNITARIO TOTAL			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con CINCUEN OCHO CÉNTIMOS

02.06 **u** **SUMIDERO SIFÓNICO PVC SALIDA DE DIÁM. 50 mm**

Ud de sumidero sifónico de PVC con salida de 50 mm de diámetro, con rejilla plana de PVC, incluso pequeño material de recibido y colocación; construido según CTE. Medida la unidad ejecutada.

TO01900	0,150	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	3,48	
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	11,30	
SS00300	1,000	u	SUMIDERO SIFÓNICO PVC DIÁM. 110 mm	39,94	39,94	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,551	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**56,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.07 **u** **BOTE SIFÓNICO SUMIDERO PVC 125 mm CON TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm**

Ud de bote sifónico sumidero de PVC de 125 mm de diámetro y tapa sumidero sifónico de latón, instalado con tubo de PVC de 50 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor al manguetón, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

ATC00100	0,300	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	13,55	
TO01900	0,800	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	18,54	
IF05600	1,000	u	BOTE SIFÓNICO SUMIDERO PVC DIÁM. 125 mm	7,16	7,16	
IF26500	1,000	u	TAPA SUMIDERO SIFÓNICO LATON	5,10	5,10	
IF29200	1,515	m	TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm	1,95	2,95	
WW00300	1,800	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,08	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,487	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,97	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**49,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.08 **m** **CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 32x2,4 mm**

Ml de canalización de derivación para desagüe, formada por tubo de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.

ATC00100	0,130	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	5,87	
TO01900	0,220	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	5,10	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IF29000	1,010	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,19	1,20	
WW00300	1,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,96	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,135	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,27	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

02.09 **m** **CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm**

Ml de canalización de derivación para desagües, formada por tubo de PVC de 50 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.

ATC00100	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	6,78	
TO01900	0,250	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	5,79	
IF29200	1,010	m	TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm	1,95	1,97	
WW00300	1,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,96	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,158	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,32	
			COSTE UNITARIO TOTAL			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.10 **u** **DESAGÜE MÁQUINA A/A, CON SIFÓN IND. CON PVC DIÁM. 32x2,4 mm**

ud de desagüe de máquina de A/A, con sifón individual formado por tubo sifón de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, constratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	9,04	
TO01900	0,450	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	10,43	
IF25000	1,000	u	SIFÓN BOTELLA INDIVIDUAL DIÁM. 35 mm	1,46	1,46	
IF29000	1,313	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,19	1,56	
WW00300	1,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,96	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,238	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**24,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

02.11 **u** **DESAGÜE FUENTE DE AGUA CON PVC 35 mm**

Ud de desagüe de fuente de agua formado por tubo con PVC de 35 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el bote sifónico, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.

ATC00100	0,200	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	9,04	
TO01900	0,400	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	9,27	
IF29000	1,818	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	1,19	2,16	
WW00300	1,800	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,08	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,219	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**22,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02RRB00001 **m3** **RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES**

Relleno con tierras realizado con medios manuales, extendido en tongadas de 20 cm, comprendiendo: extendido, regado y compactado con pisón mecánico al 95% proctor, en 20 cm de profundidad. Medido el volumen en perfil compactado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TP00100	1,300	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	28,61	
GW00100	0,300	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,35	
MR00200	0,550	h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	4,48	2,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**31,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

02TMM00002 **m3** **TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS**

Transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 5 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

ME00300	0,020	h	PALA CARGADORA	35,54	0,71	
MK00100	0,100	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	3,81	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02ZBB00002 **m3** **EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m**

Excavación, en zanjas, de tierras de consistencia media, realizada con medios manuales hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.

TP00100	2,400	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	52,82	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**52,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.01 **kg** **DINTEL DE ACERO PERFILES LAM. EN CAL.**

Kg de acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR en dintel de puerta, incluso tirantes con estructura triangular de fijación ocultos en falso techo y anclados a viguetas de hormigón del forjado, incluso corte y elaboración, montaje, lijado, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

TA00200	0,020	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	0,45	
TO01600	0,020	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,46	
CA01400	1,080	kg	ACERO PERFILES S 275 JR VIGAS ESTRUCT SOLD.	1,10	1,19	
WW00300	0,060	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,04	
WW00400	0,080	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,03	
%CI	0,022	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

03.02 **Ud** **CEGADO DE HUECOS DE INSTALACIONES**

Ud de cegado de hueco de instalaciones de desagües de núcleos húmedos desmontados anteriormente, mediante el encofrado inferior provisional de cada hueco, perfectamente apeado y ajustado para soportar el vertido del material de relleno, preparación de los bordes del huecos asegurando la adherencia y colocación de armadura de refuerzo (mallazo o varillas ancladas) cuando la dimensión lo requiera, relleno con hormigón de limpieza (HM-20), perfectamente vibrado y compactado, garantizando la integración estructural con el forjado, retirado de encofrados tras el fraguado, incluso mano de obra, materiales, medios auxiliares y medidas de seguridad. Medida la unidad completa por aseo.

TO02100	0,800	h	OFICIAL 1ª	23,17	18,54	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
CE00200	0,005	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87	0,11	
CM00300	0,030	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	13,29	
CH04120	0,010	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO	93,30	0,93	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CA00320	0,300	kg	ACERO B 500 S	0,95	0,29	
MV00100	0,010	h	VIBRADOR	1,82	0,02	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,561	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,12	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**57,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.01 **m2** **TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 2x 15H+46"H"+2x15H (Sist. 1)**

M2 de tabique simple con doble placa de yeso laminado hidrofuga de 15 mm de espesor y espesor final de 108 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado en las dos caras a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm, incluso alma de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.

TA00200	0,400	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	8,94	
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
FP80010.L	4,200	m2	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm	7,86	33,01	
FP00500	2,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,86	7,72	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
XT12751	1,000	m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	8,43	8,43	
KM80200.L	0,200	m2	TABLERO DM HIDROFUGO	15,00	3,00	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,722	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**73,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

04.02 **m2** **TRASDOSADO PL. YESO LAMINADO 46"H"//2X15H (Sist. 2)**

M2 de trasdosado autoportante compuesto de doble placa de yeso laminado hidrófuga, de 15 mm de espesor, por una cara, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medida la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.

TA00200	0,250	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	5,59	
TO00900	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	5,79	
FP80010.L	2,100	m2	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm	7,86	16,51	
FP00500	2,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,86	7,72	
FP01800	0,500	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,59	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KM80200.L	0,200	m2	TABLERO DM HIDROFUGO	15,00	3,00	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,401	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**40,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.03		**m2**	**TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 15H+46"H"+15H (Sist. 3)**			
			M2 de tabique simple con placa de yeso laminado hidrofuga de 15 mm de espesor y espesor final de 78 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado en las dos caras a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm, incluso alma de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.			
TA00200	0,350	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	7,83	
TO00900	0,350	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	8,11	
FP80010.L	2,100	m2	PLACA DE YESO LAMINADO ANTIHUMEDAD DE 15 mm	7,86	16,51	
FP00500	2,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	3,86	7,72	
FP01800	0,800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,94	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
XT12751	1,000	m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	8,43	8,43	
KM80200.L	0,200	m2	TABLERO DM HIDROFUGO	15,00	3,00	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,535	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,07	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**34,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
04.04		**m**	**DINTEL DE VIGUETAS AUTORRESISTENTES DE HORMIGÓN PRET.**			
			MI de dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial M-5, de 2 cm de espesor, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud libre del hueco ejecutado sin contar los 20cm de entrega a cada lado.			
TO00100	0,600	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	13,90	
TP00100	0,550	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	12,11	
AGM00500	0,026	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,08	
CV00200	2,040	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	13,81	
FL00500	0,018	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	2,70	
%CI	0,446	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,89	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**45,49**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
04.05		**m**	**FORM. MOCHETA 1 PIE REVESTIR L/PERFORADO EN CITARA**			
			MI de formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo perforado para revestir, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según CTE. Medida según la altura libre del hueco.			
TO00100	0,121	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	2,80	
TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32	
AGM00500	0,003	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	0,24	
FL01300	0,008	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	78,93	0,63	
%CI	0,050	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5,09**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
04.06		**m**	**COBIJADO DE CÁMARA DE AIRE HASTA 40 cm RASILLÓN**			
			MI de cobijado de cámara de aire hasta de 40 cm de anchura con rasillón cerámico, recibido con mortero de cemento M5 (1:6) con plastificante. Medida la longitud ejecutada.			
TO00100	0,097	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	2,25	
TP00100	0,048	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,06	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM00800	0,005	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	0,42	
FL01500	1,000	u	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm	1,26	1,26	
%CI	0,050	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

04.07 **m2** **RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES**

M2 de recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

TA00100	0,350	h	AYUDANTE	22,36	7,83	
TO02100	0,350	h	OFICIAL 1ª	23,17	8,11	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
WW80010	0,090	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,84	
%CI	0,192	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,38	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**19,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.08 **m2** **RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INTERIORES**

M2 de recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yeso negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.

TA00100	0,310	h	AYUDANTE	22,36	6,93	
TO02100	0,310	h	OFICIAL 1ª	23,17	7,18	
AGY00100	0,009	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91	1,86	
WW80010	0,105	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,98	
%CI	0,170	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

04.09 **m2** **RECIBIDO DE CERRAJERÍA O CARPINTERÍA LAMAS EN CERRAM. EXT.**

M2 de recibido de cerrajería metálica y bastidores de lamas de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.

TO02100	0,350	h	OFICIAL 1ª	23,17	8,11	
TA00100	0,350	h	AYUDANTE	22,36	7,83	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	2,40	
WW80010	0,090	kg	PUNTAS 20x100 cm	9,34	0,84	
%CI	0,192	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,38	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**19,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.10 **u** **AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE FONTANERÍA**

ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de fontanería, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.

TO02200	3,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	67,77	
TP00100	8,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	176,08	
%CI	2,439	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	4,88	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**248,73**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.11		**u**	**AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE SANEAMIENTO**			
			ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de saneamiento, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.			
TO02200	4,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	90,36	
TP00100	10,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	220,10	
%CI	3,105	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,21	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**316,67**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIECISÉIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
04.12		**u**	**AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE ELECTRICIDAD Y TELECO.**			
			ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de electricidad y telecomunicaciones, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.			
TO02200	6,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	135,54	
TP00100	14,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	308,14	
%CI	4,437	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	8,87	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**452,55**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
04.13		**u**	**AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE VENTILACIÓN**			
			ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de ventilación, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.			
TO02200	2,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	45,18	
TP00100	5,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	110,05	
%CI	1,552	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**158,33**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			
04.14		**u**	**AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE AIRE ACONDICIONADO**			
			ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de aire acondicionado, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.			
TO02200	2,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	45,18	
TP00100	6,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	132,06	
%CI	1,772	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,54	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**180,78**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado conforme electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025 depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.15		**u**	**PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 112 DIAM.**			
			Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
GW00100	0,020	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,02	
MP90010	0,250	h	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 112 DIAM.	45,00	11,25	
%CI	0,168	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,11**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
04.16		**u**	**PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 52 DIAM.**			
			Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 52 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
GW00100	0,020	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,02	
MP90011	0,150	h	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 52 DIAM.	45,00	6,75	
%CI	0,101	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,27**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
04.17		**u**	**PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 37 DIAM.**			
			Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 37 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.			
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
GW00100	0,020	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,02	
MP90012	0,150	h	PERFORACIÓN EN HUMEDO CORONA DIAMANTADA 37 DIAM.	45,00	6,75	
%CI	0,101	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,27**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
05.01		**m2**	**IMPERMEABILIZACIÓN DE ALFEIZAR, UMBRALES Y SUELOS**			
			M2 de impermeabilización de alfeizar y umbrales mediante revestido de mortero weber.tec imperflex monocomponente o similar, aplicado en doble capa con colocación de malla de fibra de vidrio (velo tupido), preparada para recibir directamente el revestimiento (no incluido en este precio), Incluso p/p de limpieza y preparacion del paramento, formacion de pendientes ente 0,5% y 1,5% (indicaciones DF) con tendido de mortero, de baberos de 30 cm. en encuentros verticales, solapes horizontales de 30 cm., complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales para la resolución de ángulos internos y externos. Construido según indicaciones del fabricante e instrucciones de la DF. Medida la superficie real ejecuta			
ATC00100	0,175	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	7,91	
TD00700	0,200	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	23,17	4,63	
XI00300	1,111	m2	ARMADURA FIBRA DE VIDRIO	7,49	8,32	
AGM00800	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,75	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
GM01000.L	2,200	kg	MORTERO IMPERMEABILIZANTE MONOCOMPONENTE	7,72	16,98	
%CI	0,398	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,80	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS Y ARQUITECTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**40,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02 — **ml** — **AISLAMIENTO DE BAJANTES O COLECTORES COLGADOS**

Ml de aislamiento acústico en bajantes y colectores colgados bajo el forjado de hasta 160 mm de diámetro, realizado con compuesto bicapa formado por una lámina elastomérica de alta densidad y una manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica, ACUSTIDAN 16/4, o similar a dedicir por la DF; dispuesta en torno al colector o la bajante a modo de coquilla y fijada con bridas de plástico. Incluso p/p de cortes y sellado de juntas con cinta autoadhesiva. Medida la longitud de tuberia real aislada.

TO00300	0,500	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	11,59	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
XA70000.L	0,500	m2	LAMINA ELASTOMERICA Y MANTA DE FIBRAS DE ALGODON	20,68	10,34	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,267	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

06.01 — **ud** — **CONJUNTO INT/EXT F2,80kW/C3,70kW**

ud. Conjunto de climatización de expansión directa formada por una unidad interior de pared tipo SPLIT, de 2,8kW en refrigeración y 3,7kW en calefacción, con consumos de 50/50w, dimensiones de 770x286x225mm, presión sonora de 20dB, refrigerante R32, conexiones de tubería de 6,4/9,5mm de diámetro, peso neto 8 kg, unidad exterior de dimensiones 740x556x343 mm, presión sonora de 46 dBA, peso de 24 kg, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a pared o techo, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco y p.p. de embocado de salida de aire a rejilla de fachada mediante canalización de fibre de vidrio. Medida la unidad totalmente instalada.

TA00200	3,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	78,26	
TO01400	3,500	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	81,10	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
IC81201	1,000	ud	CONJUNTO CLIMATIZACIÓN 2,80/3,70 kW SPLIT	815,00	815,00	
06.14	5,500	m2	CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO 25 MM DE ESPESOR	32,47	178,59	
IE12409	20,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1,25) mm2 Cu Apantallado	1,77	35,40	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	21,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
%CI	12,242	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	24,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.248,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.02 — **ud** — **UNIDAD INT VRV. TIPO CASETTE 1,70kW/1,90kW**

ud. Unidad interior cassette integrable en techo desmontable de 60x60 cm, de 1,7kW en refrigeración y 1,9kW en calefacción, con consumos de 18/18w, dimensiones de 575x575x260mm, presión sonora de 25,5 dB, caudal de 6,5 m3/min, refrigerante R410A, conexiones de tubería de 6,4/12,7 mm de diámetro, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a techo mediante varillas roscadas galvanizadas, tuerca y contratuerca, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco. Medida la unidad totalmente instalada.

TA00200	3,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	78,26	
TO01400	3,500	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	81,10	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Adecuación de local a oficina de empleo

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
IC81202	1,000	ud	UNIDAD INTERIOR VRV TIPO CASETTE 1,70/1,90 kW	1.959,00	1.959,00	
IE12409	20,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1,25) mm2 Cu Apantallado	1,77	35,40	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	21,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
%CI	21,897	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	43,79	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.233,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03 **ud** **UNIDAD INT VRV. TIPO CASETTE 3,60kW/4,00kW**

ud. Unidad interior cassette integrable en techo desmontable, de 3,6kW en refrigeración y 4,0kW en calefacción, con consumos de 20/20w, dimensiones de 575x575x260mm, presión sonora de 26 dB, caudal de 7 m3/min, refrigerante R410A, conexiones de tubería de 6,4/12,7 mm de diámetro, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a techo mediante varillas roscadas galvanizadas, tuerca y contratuerca, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco. Medida la unidad totalmente instalada.

TA00200	3,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	78,26	
TO01400	3,500	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	81,10	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
IC81203	1,000	ud	UNIDAD INTERIOR VRV TIPO CASETTE 3,60/4,00 kW	2.065,00	2.065,00	
IE12409	20,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1,25) mm2 Cu Apantallado	1,77	35,40	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	21,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
%CI	22,957	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	45,91	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2.341,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.04 **ud** **MODULO INTERCAMBIADOR DE CALOR INDOOR**

Módulo intercambiador de calor de sistema INDOOR , capacidad frigorífica nominal: 23,70 kW, calorifica nominal: 26,70 kW. Dimensiones 397x1456x1044 mm, 103 kg, 230V. Conexiones frigoríficas 12,7/22,2mm, ruido: 54 dB(A), transporte, grúa, replanteo y pequeño material necesario; incluido conexionado con unidad interior. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.

TA00200	3,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	78,26	
TO01400	3,500	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	81,10	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
IC81204	1,000	ud	MODULO INTERCAMBIADOR DE CALOR INDOOR 8HP	6.649,00	6.649,00	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	21,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
IE12410	10,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1) mm2 Cu sin apantallar	1,22	12,20	
%CI	68,565	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	137,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6.993,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.05 **ud** **MODULO COMPRESOR DE SISTEMA INDOOR 8HP**

Módulo del compresor de sistema INDOOR, con compresor scroll de 8 HP, capacidad frigorífica nominal: 23,7 kW, calorifica nominal: 26,7 kW. Dimensiones 701x760x554 mm, 105 kg, 400V. Refrigerante R410A, Ruido: 48 dB(A), transporte, grúa, replanteo y pequeño material necesario; incluido conexionado con módulo intercambiador de calor. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.

TA00200	3,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	78,26	
TO01400	3,500	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	81,10	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IC81205	1,000	ud	MODULO CPMPRESOR SISTEMA INDOOR 8HP	9.148,00	9.148,00	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	21,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
IE12410	10,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1) mm2 Cu sin apantallar	1,22	12,20	
%CI	93,555	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	187,11	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**9.542,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.06 **ud** **JUEGO JUNTA DE DERIVACION PARA VRV INVERTER**

Juego junta de derivación para V.R.V. con referencia KHRQM22M20T o KHRQM22M29T. para refrigerante R410A, incluso soldadura. Medida la unidad ejecutada.

ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	0,45	
ATC00400	0,220	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	10,02	
U32NDVREF22	1,000	ud	Juego derivación Refnet modelo KHRQ22M20T	208,21	208,21	
%CI	2,187	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	4,37	
			COSTE UNITARIO TOTAL			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRÉS EUR(CINCO CÉNTIMOS

06.07 **m** **CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 6.4X12.7 CON AISLAM.**

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 6,4 mm diám. exterior, 0,80 mm de espesor y otra de 12,70 mm diám. exterior, 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 6 y 12 mm de diametros interiores respectivamente y 13 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	0,45	
ATC00400	0,220	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	10,02	
IC70250	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 6,35x0,8 mm	1,95	1,95	
IC70400	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 12,70x0,8 mm	5,80	5,80	
IC81250	0,070	kg	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R32	8,95	0,63	
XT06300	2,020	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm	1,67	3,37	
WW00300	0,900	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,54	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,231	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**23,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.08 **m** **CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 9.5X15.9 CON AISLAM.**

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 9,52 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 15,87 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 12 y 15 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	0,45	
ATC00400	0,220	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	10,02	
IC70300	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 9,52x0,8 mm	4,52	4,52	
IC70500	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 15,87x0,8 mm	6,85	6,85	
IC81250	0,070	kg	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R32	8,95	0,63	
XT06300	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm	1,67	1,69	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
XT06500	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 15x19 mm	3,65	3,69	
WW00300	0,900	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,54	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,287	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**29,29**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS

06.09 **m** **CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 9.5X19.0 CON AISLAM.**

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 9,52 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 19,06 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/m°C, a 20°, de 10 y 20 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	0,45	
ATC00400	0,220	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	10,02	
IC70300	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 9,52x0,8 mm	4,52	4,52	
IC70600	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 19,06x0,8 mm (3/4")	12,01	12,01	
IC81250	0,070	kg	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R32	8,95	0,63	
XT06300	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm	1,67	1,69	
XT06700	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 18x19 mm	3,92	3,96	
WW00300	0,900	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,54	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,342	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,68	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**34,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.10 **m** **CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 12.5X22.2 CON AISLAM.**

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 12,54 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 22,2 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/m°C, a 20°, de 10 y 20 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	0,45	
ATC00400	0,220	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	10,02	
IC70400	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 12,70x0,8 mm	5,80	5,80	
IC70700	1,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 22,23x1 mm (7/8")	15,97	15,97	
IC81250	0,070	kg	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R32	8,95	0,63	
XT06300	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm	1,67	1,69	
XT06900	1,010	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 22X19 mm	4,27	4,31	
WW00300	0,900	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,54	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,397	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,79	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**40,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.11		**ud**	**UNIDAD CONTROL REMOTO MULTIFUNCION POR CABLE**			
			Unidad Control Remoto Multifunción por Cable BRC1H52W o equivalente de 2x1 mm2 de sección separado un mínimo de 30 cm de las líneas de fuerza, incluye programación, menús y multilenguaje. Pantalla retroiluminada. Funciones de ahorro de energía. Posibilidad de rotación programada con unidades FBQ-D, FAQ-C y FHQ-C. Incluye p.p. de cable para la conexión con la máquina. Medida la unidad instalada y funcionando.			
U32DA800	1,000	ud	UNIDAD DE CONTROL POR CABLE	120,00	120,00	
TO01800	0,130	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	3,01	
TA00200	0,130	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	2,91	
U30JW120	5,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,42	2,10	
IE12408	5,000	m	CABLE MULTIPOLAR ESTÁNDAR RZ1-K(AS) 0,6/1 kV (2 x 1) mm2 Cu	1,22	6,10	
U30JW900	0,700	ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	0,29	
%CI	1,344	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**137,10**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SIETE EURO DIEZ CÉNTIMOS			
06.12		**ud**	**RECUPERADOR DE PLACAS DE FLUJO CRUZADO 1890 m3/h, 100 Pa**			
			ud Unidad de recuperador de energía de flujo cruzado de 2300x1640x550 mm y 333 kg. Caudal nominal de 1890 m3/h a una presión de 100 Pa y una eficiencia del recuperador del 87,00 % instalado sobre conductos de fibra de vidrio, juntas elásticas antivibratorias en la unión con los conductos y pequeño material necesario, incluso p.p. de transprote, filtros F7 y grúa de elevación. Medida la unidad instalada y probada.			
ATC00400	4,000	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	182,12	
IC81206	1,000	ud	RECUPERADOR DE CALOR DE PLACAS DE FLUJO CRUZADO	10.546,00	10.546,00	
WW00300	8,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	4,80	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
%CI	107,342	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	214,68	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10.948,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
06.13		**ud**	**CONTROLADOR DE RECUPERADORES DE CALOR**			
			Accesorio para el control de los recuperadores de calor que permite: el control proporcional de los ventiladores de forma manual mendiante pulsadores, una programación horaria semanal, así como la visualización de la temperatura del aire interior y exterior. Incluye líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, incluso medios y material de montaje, totalmente instalado y probado. Medida la unidad instalada y probada.			
U32ZA120	1,000	ud	CONTROLADOR DE RECUPERADORES DE CALOR	600,00	600,00	
TO01400	1,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	23,17	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
%CI	6,265	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	12,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**639,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.14		**m2**	**CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO 25 MM DE ESPESOR**			
			m². Conducto autoportante de lana mineral constituido por un panel rígido de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con una lámina de aluminio reforzada con papel kraft y adherido al panel de Lana Mineral mediante un sistema de pegado resistente a ambientes exteriores; y por su cara interior, con un tejido de vidrio reforzado de color negro de gran resistencia mecánica, de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacción al fuego B-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 1,00, clase de estanqueidad D. p.p. de estos y de abrazaderas para soporte y cuelgue, incluso ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada entre los extremos de las piezas especiales.			
ATC00200	0,050	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	2,23	
TA00200	0,200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	4,47	
TO01600	0,200	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
IC81213	1,000	m	PLANCHA FIBRA DE VIDRIO 25 mm DE ESPESOR	18,25	18,25	
WW00300	3,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,92	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,318	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,64	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**32,47**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
06.15		**ud**	**REJILLA CON ALETAS ORIENTABLES SIMPLE DEFLEXIÓN. 300x200 mm**			
			Rejilla de impulsión o retorno de 300x200 mm de lamas horizontales, orientables una a una, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso apertura de hueco en falso techo y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81215	1,000	ud	REJILLA CON ALETA HORIENTABLE SIMPLE DEFLEXIÓN. 300x200 mm	22,74	22,74	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,277	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,55	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,25**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
06.16		**ud**	**REJILLA CON ALETAS ORIENTABLES SIMPLE DEFLEXIÓN. 250x100/150 mm**			
			Rejilla de impulsión de 250x100/150 mm de lamas horizontales, orientables una a una, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso apertura de hueco en falso techo y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81216	1,000	ud	REJILLA CON ALETA HORIENTABLE SIMPLE DEFLEXIÓN. 200x100 mm	19,74	19,74	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,247	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**25,19**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
06.17		**ud**	**BOCA DE IMPULSION DN=160mm**			
			Boca de impulsión mediante conos fijos de 160 mm de diámetro nominal sobre base cuadrada de 575x575 mm para instalar sobre techo desmontable de 600x600 mm, construida en aluminio extruido, incluso conexionado a conducto y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81218	1,000	ud	DIFUSOR 160mm TECHO DESMONTABLE 600X600 mm	77,74	77,74	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,827	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,65	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**84,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.18 **ud** **REJILLA DE RETÍCULA 500x200 mm**

Rejilla de retícula para retorno de 500x200 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.

TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81219	1,000	ud	REJILLA DE RETÍCULA 500x200 mm	69,17	69,17	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,741	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**75,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

06.19 **ud** **REJILLA DE RETÍCULA 300x200 mm**

Rejilla de retícula para retorno de 300x200 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.

TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81221	1,000	ud	REJILLA DE RETÍCULA 300x200 mm	21,17	21,17	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,261	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,52	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.20 **ud** **REJILLA DE RETÍCULA 250x100 mm**

Rejilla de retícula para retorno de 250x100 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.

TO01400	0,200	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	4,63	
IC81220	1,000	ud	REJILLA DE RETÍCULA 200x200 mm	20,17	20,17	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,251	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**25,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.21 **ud** **EXTRACTOR AIRE EN LÍNEA DE CONDUCTOS 300 m3/h, 75 Pa**

Equipo de extracción de aire, instalado en falso techo, formado por un ventilador en línea con un motor de 30 W monofásico; para caudal de 300 m3/h y pérdida de presión de 65 Pa, tamaño 680x312x373 mm; incluso cableado y conexiones eléctricas, incluso elementos de soporte, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

ATC00200	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	17,84	
ATC00400	3,000	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	136,59	
IC81207	1,000	ud	EXTRACTOR EN LÍNEA DE CONDUCTOS 300 m3/h, 75 Pa	510,00	510,00	
WW00300	10,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00	
WW00400	6,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,98	
%CI	6,724	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	13,45	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**685,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.22		**m**	**TUBO HELICOIDAL D=80 mm**			
			m. Tubería helicoidal de D=80 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.			
U01FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	23,17	11,59	
U01FY313	0,500	h	Ayudante climatización	22,36	11,18	
U28OJ005	0,800	m	Tubo FLEXIVER D-D/102 mm	1,82	1,46	
U32AA110	0,400	m²	Manta fibra de vidrio Isoair	4,61	1,84	
%CI	0,261	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,52	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**26,59**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISÉIS EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
06.23		**m**	**TUBO HELICOIDAL D=125 mm**			
			m. Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.			
U01FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	23,17	11,59	
U01FY313	0,500	h	Ayudante climatización	22,36	11,18	
U28OJ008	1,000	m	Tubo FLEXIVER D-D/127 mm	2,26	2,26	
U32AA110	0,500	m²	Manta fibra de vidrio Isoair	4,61	2,31	
%CI	0,273	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,55	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**27,89**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
06.24		**m**	**TUBO HELICOIDAL D=160 mm**			
			m. Tubería helicoidal de D=160 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.			
U01FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	23,17	11,59	
U01FY313	0,500	h	Ayudante climatización	22,36	11,18	
U28OJ010	1,000	m	Tubo FLEXIVER D-D/152 mm	2,67	2,67	
U32AA110	0,600	m²	Manta fibra de vidrio Isoair	4,61	2,77	
%CI	0,282	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,77**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
06.25		**m**	**TUBO HELICOIDAL D=200 mm**			
			m. Tubería helicoidal de D=200 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.			
U01FY310	0,500	h	Oficial primera climatización	23,17	11,59	
U01FY313	0,500	h	Ayudante climatización	22,36	11,18	
U28OJ012	1,000	m	Tubo FLEXIVER D-D/254 mm	4,91	4,91	
U32AA110	0,800	m²	Manta fibra de vidrio Isoair	4,61	3,69	
%CI	0,314	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,63	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**32,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS			
06.26		**ud**	**BOCA DE EXTRACCIÓN 125 mm. Chapa galvanizada y pintada.**			
			Boca de extracción de 125 mm de diámetro, construido en chapa de acero galvanizada y pintada, nucleo central de regulación manual, aro de montaje y tornillos de fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00200	0,150	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	6,69	
TO01400	0,250	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	5,79	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
%CI	0,138	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,28	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**14,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

07.01 u **CONEXIÓN DE NUEVA RED A LA EXISTENTE**

Ud de conexion de la nueva red interior del local a la existente, ejecutada con tuberia homologada polietileno reticulado (PE-X) de 25 mm. de diametro segun planos y memoria de calculo anexa, incluso busqueda de la tuberia existente y conexion a esta, rozas necesarias y revestimiento posterior acabado fino y pintado, piezas especiales, pequeño material, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PE-X, asi como abrazaderas para su fijación, mano de obra especializada, medios auxiliares, ayudas de albañileria y medidas de seguridad. Ejecutada s/Normas, en diseño, secciones y trazado s/planos y memoria de calculo. Totalmente instalada, probada y funcionando. Medida la unidad ejecutada desde vertical de suministro hasta modulo contador.

ATC00200	0,800	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	35,68	
TO01900	2,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	57,93	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	0,967	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,93	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**98,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y OCHO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

07.02 m **CANALIZACIÓN MULTICAPA PE-X, EMPOTRADA, DIÁM. 25x2,5 mm**

Ml de canalización multicapa polietileno reticulado PE-X, empotrada, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10 y resistente al agua caliente sanitaria, incluso p.p. de enfundado de protección, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	1,34	
TO01900	0,060	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	1,39	
IF92975	1,010	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 32 mm	0,44	0,44	
IF93003	1,010	m	TUBO MULTICAPA PE-X DIÁM. 25x2,5 mm	3,84	3,88	
WW00300	4,960	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,98	
WW00400	0,700	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,23	
%CI	0,103	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,21	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**10,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.03 m **CANALIZACIÓN MULTICAPA PE-X, EMPOTRADA, DIÁM. 20x2 mm.**

Ml de canalización multicapa polietileno reticulado PE-X, empotrada, de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10 y resistente al agua caliente sanitaria, incluso p.p. de enfundado de protección, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.

ATC00200	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	1,34	
TO01900	0,060	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	1,39	
IF92975	1,010	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 32 mm	0,44	0,44	
IF93002	1,010	m	TUBO MULTICAPA PE-X DIÁM. 20x2 mm	2,03	2,05	
WW00300	5,420	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	3,25	
WW00400	0,700	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,23	
%CI	0,087	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04		**m**	**CALORIFUGADO COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA**			
			MI de calorifugado con coquillas aislante de espuma elastomérica colocada en canalización multicapa; según CTE y RITE. Medida la longitud ejecutada.			
TO00300	0,070	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	1,62	
TP00100	0,070	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,54	
XT00900.L	1,010	m	COQUILLA ESPUMA ELASTOMERICA	13,45	13,58	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,169	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,34	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,25**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS			
07.05		**u**	**LLAVE PASO DIÁM. 3/4" (15/20 mm)**			
			Ud de llave de paso cromada a juego con grifería, colocada en canalizaciom de 3/4" (15/20 mm) de diámetro, incluso pequeño material; construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	0,250	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	5,79	
IF21500	1,000	u	LLAVE PASO DIÁM. 3/4" (15/20 mm)	6,35	6,35	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,125	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,72**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS			
07.06		**u**	**VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 1" (22/25 mm)**			
			Ud de válvula de esfera colocada en canalización de 1" (22/25 mm) de diámetro, para soldar, incluso pequeño material, construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	0,300	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	6,95	
IF30630	1,000	u	VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 1" (22/25 mm)	12,62	12,62	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,199	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**20,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
07.07		**m**	**CUBIERTA DE PVC FLEXIBLE DE COLOR AZUL**			
			MI de cubierta de pvc flexible de color azul colocada en canalización multicapa, según CTE y RITE. Medida la longitud ejecutada.			
TO00300	0,070	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	1,62	
TP00100	0,070	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,54	
XT00900.LL	1,010	m	CUBIERTA DE PVC FLEXIBLE	4,50	4,55	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,079	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
08.01		**u**	**EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOMANDO PRIMERA CALIDAD**			
			Ud de equipo de grifería monomando para lavabo, de latón cromado de primera calidad, modelo Victoria de la marca Roca o similar, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexibles, y llaves de regulación, construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	0,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	11,59	
IF10102.L	1,000	u	EQUIPO GRIFERIA MONOMANDO LAVABO 1ª CAL.	93,83	93,83	
IF16700	1,000	u	JUEGO DE RAMALILLOS	4,11	4,11	
IF07800	1,000	u	DESAGUE AUTOMÁTICO LAVABO	54,98	54,98	
IF22600	2,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59	9,18	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,746	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**178,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

08.02 **u** **EQUIPO GRIFERIA LAVABO GERONTOLÓGICO USO PERS CON DISC**

Ud de equipo de grifería monomando gerontológico para lavabo, modelo Victoria de la marca Roca o similar, accesible para personas con discapacidad, de latón cromado, con gran palanca de apertura y cierre, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexible, y llaves de regulación; construido según CTE/DB-HS 4 e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

TO01900	0,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	11,59	
IF09550	1,000	u	EQUIPO GRIFERIA GERONTOLÓGICO PARA BAÑO	118,14	118,14	
IF16700	1,000	u	JUEGO DE RAMALILLOS	4,11	4,11	
IF07800	1,000	u	DESAGUE AUTOMÁTICO LAVABO	54,98	54,98	
IF22600	2,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59	9,18	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,989	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,98	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**202,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

08.03 **u** **EQUIPO GRIFERÍA PARED MONOBLOC PRIMERA CALIDAD**

Ud de equipo de grifería monobloc para pared de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

TO01900	0,350	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	8,11	
IF10000	1,000	u	EQUIPO GRIFERIA MONOBLOC PILETA DE 1ª C.	49,98	49,98	
IF16700	1,000	u	JUEGO DE RAMALILLOS	4,11	4,11	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,631	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,26	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**64,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08.04 **u** **INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO**

Ud de inodoro completo compacto con salida dual, de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, modelo The Gap Round de la marca Roca o similar, formado por taza con salida dual, tanque con tapa amortiguada, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa amortiguada y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

AT00104	0,085	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	3,84	
TO01900	1,200	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	27,80	
IF00600.L	1,000	u	ASIENTO Y TAPA AMORTIGUADA	133,72	133,72	
IF15100.L	1,020	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	349,03	356,01	
IF17200	1,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,25	3,25	
IF22600	1,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	4,59	4,59	
WW00300	1,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,90	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	5,304	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	10,61	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**541,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en sus archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08.05		**u**	**LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,80x0,45 m BLANCO**			
			Ud de lavabo mural de porcelana vitrificada, modelo Prisma de la marca Roca o similar, de color blanco formado por lavabo de 0,80x0,45 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, desagüe con rebosadero integral , tapón automático y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,085	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	3,84	
TO01900	0,600	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	13,90	
IF17300	1,000	u	JUEGO, SOPORTES, HIERRO FUNDIDO	21,59	21,59	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IF19000.O	1,020	u	LAVABO MURAL PORC. C. BLANCO DE 0,80 m	270,83	276,25	
%CI	3,166	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,33	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**322,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS VEINTIDÓS EUR(NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
08.06		**u**	**CALENTADOR IND. ACUMULADOR ELECTRICO 80 l**			
			Ud de calentador individual acumulador eléctrico horizontal, de 80 l de capacidad, modelo Elacell de la marca Junkers o similar, con 1500 W de potencia, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; instalado según CTE, REBT; e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,600	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	27,11	
TO01900	0,600	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	13,90	
IF06100.L	1,000	u	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 80 l 1500W	243,58	243,58	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	2,867	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	5,73	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**292,45**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
08.07		**u**	**PILETA VERTEDERO PORC. VITRIF. 0,42x0,50 m BLANCO**			
			Ud de pileta vertedero de porcelana vitrificada, en color blanco, modelo Garda de la marca Roca o similar, formada por pileta de 0,42x0,50 m, tornillos de fijación de acero inoxidable, reja cromada y almohadilla de goma, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería, construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,065	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	2,94	
TO01900	0,450	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	10,43	
IF17200	1,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	3,25	3,25	
IF23900	1,020	u	PILETA VERTEDERO PORC. C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA	194,00	197,88	
IF24700	1,000	u	REJA CROMADA Y ALMOHADILLA	89,30	89,30	
WW00300	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	3,049	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**310,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DIEZ EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
08.08		**u**	**FUENTE-MUEBLE BEBEDERO**			
			Ud de fuente-mueble bebedero de acero inoxidable, bandeja superior, conducciones en acero inoxidable 18/8, pulsador manual y grifo en acero inoxidable, medias exteriores 31x31x126 cm, conexionado de agua, desagüe y electricidad, y colocación. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01900	1,500	h	OF. 1ª FONTANERO	23,17	34,76	
DW00300	1,000	u	FUENTE BEBEDERO ACERO INOXIDABLE	679,00	679,00	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	7,156	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	14,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**729,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.01 m **DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 4 COND. 16 + 1 cond. 10 mm2**

Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cuatro conductores RZ1-k (AS) de 16 mm2 y un conductor de iguales características de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 50 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro general de protección. Medida la longitud ejecutada.

ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	1,36	
TO01800	0,050	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,16	
IE02500	1,010	m	CABLE COBRE 1x10 mm2 RZ1-K(AS)	3,91	3,95	
IE02700	4,040	m	CABLE COBRE 1x16 mm2 RZ1-K(AS)	5,71	23,07	
IE12400	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 48 mm	1,07	1,08	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,310	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**31,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.02 ud **CUADRO PROTECCIÓN Y MANDO**

Cuadro de protección y mando formado por un cuadro de doble aislamiento de empotrar, incluido carriles, embarrados de circuitos y elementos de protección:
1 ud. Interruptor general tetrapolar de 40 A; 6 kA; curva C.
1 ud. Protección contra sobretensiones transiorias y permanentes.
16 ud. Interruptor diferencial bipolar de 25 A; 30 mA; clase AC-1.
3 ud. Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A; 30 mA; clase AC-1.
3 ud. Interruptor diferencial bipolar de 40 A; 30 mA; clase AC-1.
2 ud. Interruptor magnetotérmico tetrapolar de 16 A; 6 kA; curva C.
12 ud. Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A; 10 kA; curva C.
18 ud. Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A; 10 kA; curva C.
1 ud. Reloj horario 15A/220V reserva de cuerda.
Debidamente montado, instalado y toltamente cableado, incluso punto de puesta a tierra, pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; construida según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.

ATC00100	0,300	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	13,55	
TO01800	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	
IE12404	1,000	ud	CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO (30 dif.+35 mag.+IG+PCS)	675,00	675,00	
IE11600	1,000	u	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	11,67	11,67	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
IE14800	1,000	ud	LIMITADOR SOBRE TENSIÓN 400 V	726,65	726,65	
IE08500	16,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC	55,10	881,60	
IE09100	3,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/30 mA TIPO AC	246,98	740,94	
IE08600	3,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC	55,10	165,30	
IE10300	30,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A	54,12	1.623,60	
IE10800	2,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO IV, DE 10-32 A	112,18	224,36	
IE012407	1,000	ud	RELOJ HORARIO 15A/220V reserva cuerda	64,20	64,20	
%CI	51,399	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	102,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5.242,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.03		**ud**	**EQUIPO DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE 10 kVA**			
			ud. Montaje, instalación y puesta en fucionamiento de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida de dimensiones 770x450x1100 mm dimensionado para: una potencia de 10 kVA / 9 kW, entrada y salida trifásica, duración mínima de 12 minutos y by-pass manual sin interrupción; margen de tensión +15%/-20%, frecuencia nominal 50/60 Hz a la entrada; factor de potencia 0,9 a la salida y precisión de tiempo de respuesa de 20 ms; debidamente montado e instalado, incluso p.p de pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; construida según REBT, indicaciones de fabricante y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	
IE12405	1,000	ud	EQUIPO DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI) 10 kVA	2.564,93	2.564,93	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	1,32	
%CI	25,779	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	51,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIN... EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
09.04		**m**	**CIRCUITO "ALUMBRADO" PUB. CONC. 3x1,5**			
			m. Circuito "alumbrado", realizado con tubo PVC corrugado de D=20 mm y conductores de cobre multipolares aislados pública concurrencia RZ1-K 3x1,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida la longitud ejecutada.			
U01FY630	0,130	h	Oficial primera electricista	23,17	3,01	
U01FY635	0,130	h	Ayudante electricista	22,36	2,91	
U30JW120	1,000	m	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	0,42	0,42	
U30JW900	0,700	ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	0,29	
U30JA010	1,000	m	Conductor 0,6/1kV 3x1,5 (Cu)	1,42	1,42	
%CI	0,081	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,21**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
09.05		**m**	**CIRCUITO "USOS VARIOS" PUB. CONC. 3x2,5**			
			m. Circuito "usos varios", realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre multipolar aislados pública concurrencia RZ1-K 3x2,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.			
U01FY630	0,130	h	Oficial primera electricista	23,17	3,01	
U01FY635	0,130	h	Ayudante electricista	22,36	2,91	
U30JW900	0,800	ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	0,34	
U30JA030	1,000	m	Conductor 0,6/1 kW 3x2,5 (Cu)	1,51	1,51	
U30JW121	1,000	m	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,62	0,62	
%CI	0,084	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**8,56**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
09.06		**m**	**CIRCUITO ELÉCTRICO PUB. CONC. 5X2,5mm2 RZ1-K**			
			m. Circuito realizado con tubo PVC rígido de D=25 mm y conductores de cobre multipolares aislados pública concurrencia RZ1-K 5x2,5 mm², en sistema trifásico, (fases, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. medida la longitud ejecutada.			
U01FY630	0,170	h	Oficial primera electricista	23,17	3,94	
U01FY635	0,170	h	Ayudante electricista	22,36	3,80	
U30JW900	1,000	ud	P.p. cajas, regletas y pequeño material	0,42	0,42	
U30JA035	1,000	m	Conductor 0,6/1kV 5x2,5 (Cu)	2,74	2,74	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U30JW121	1,000	m	Tubo PVC corrugado M 25/gp5	0,62	0,62	
%CI	0,115	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.07 **m** **BANDEJA DE REJILLA 35x60 mm**

Bandeja de rejilla de dimensiones 35x60 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.

TP00100	0,400	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
IE03774	1,010	m	BANDEJA DE REJILLA 35x60 mm	9,91	10,01	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
%CI	0,209	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,42	
			COSTE UNITARIO TOTAL			

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIÚN EUROS con TREINTA Y CÉNTIMOS

09.08 **m** **BANDEJA BANDEJA DE REILLA 35x100 mm**

Bandeja de rejilla de dimensiones 35x100 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.

TP00100	0,400	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
IE03775	1,010	m	BANDEJA DE REJILLA 35x100 mm	8,44	8,52	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
%CI	0,195	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**19,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.09 **m** **BANDEJA DE REJILLA 35x150 mm**

Bandeja de rejilla de dimensiones 35x150 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.

TP00100	0,400	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,80	
IE03776	1,010	m	BANDEJA DE REJILLA 35x150 mm	11,90	12,02	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
%CI	0,230	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**23,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

09.10 **u** **TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2**

ud. Base de enchufe 10/16 A (II+T.T.) con toma de tierra incluido caja de mecanismo universal con tornillo, así como marco respectivo y p.p. de pequeño material; construido según REBT totalmente montado e instalado. Medida la unidad ejecutada.

TO01800	0,600	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	13,90	
IE01400	1,000	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A C/PLACA T.T. LATERAL	3,11	3,11	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	0,177	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,35	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**18,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SIETE CÉNTIMOS

09.11 **ud** **PUESTO DE TRABAJO 3 módulos**

Puesto de trabajo compuesto por 3 módulos formado por una base doble schuko blanca, una base doble schucko roja, dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada

TO01800	1,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	25,49	
IE10000	1,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A	18,84	18,84	
IE01810	1,000	ud	KIT 3 MÓD. 4 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS	44,28	44,28	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,895	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,79	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**91,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

09.12 **ud** **PUESTO DE TRABAJO 2 módulos**

Puesto de trabajo compuesto de 2 módulos formado por una base doble schucko roja y dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada

TO01800	1,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	25,49	
IE10000	1,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A	18,84	18,84	
IE012406	1,000	ud	KIT 2 MÓD. 2 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS	37,98	37,98	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,832	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,66	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**84,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

09.13 **ud** **EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG, 100 LÚMENES**

Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, de 100 lúmenes en emergencia, con lámpara LED, para tensión 220 V, incluso hueco en falso techo, accesorios, fijación y conexion; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

TO01800	0,300	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	6,95	
PP00002	1,000	ud	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED EMPOTRAR 100 LM	36,92	36,92	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,448	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**45,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónico en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en sus archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.14		**ud**	**EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG, 200 LÚMENES**			
			Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, de 200 lúmenes en emergencia, con lámpara LED, para tensión 220 V, incluso hueco en falso techo, accesorios, fijación y conexion; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,300	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	6,95	
PP00003	1,000	ud	LUMINARIA DE EMERGENCIA LED EMPOTRAR 200 LM	48,47	48,47	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,564	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**57,48**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
09.15		**ud**	**LUMINARIA PANTALLA LED TECHO DESMONTABLE 31 W**			
			Pantalla led de 31 W y 4000 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,350	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	8,11	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW04901	1,000	ud	PANTALL LED TECHO DESMONTABLE 42 W (4000 LM)	154,72	154,72	
%CI	1,638	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,28	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**167,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
09.16		**ud**	**LUMINARIA DOWNLIGHT TECHO 20 W**			
			Luminaria circular led de 20 W y 2677 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido hueco en falso techo, accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,350	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	8,11	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW04904	1,000	ud	DOWNLIGHT LED TECHO 23 W (2677 LM)	121,31	121,31	
%CI	1,304	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,61	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**132,96**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
09.17		**ud**	**LUMINARIA DOWNLIGHT TECHO 20 W CUADRADA**			
			Luminaria cuadrada led de 20 W y 2240 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido hueco en falso techo, accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,350	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	8,11	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW04903	1,000	ud	DOWNLIGHT LED TECHO 17 W (1740 LM)	100,30	100,30	
%CI	1,093	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,19	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**111,53**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO ONCE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.18		**u**	**INTERRUPTOR SIMPLE**			
			Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada			
TO01800	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
IE11000	1,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	2,00	2,00	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
%CI	0,120	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,22**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS			
09.19		**u**	**DETECTOR ELEMENTOS PRESENCIA**			
			Detector de presencia empotrado en techo, incluido apertura de falso techo, para una zona de detección de 360º y un alcance de hasta 3 metros, mecanismos de primera calidad, p.p. de pequeño material, construido según REBT, debidamente instalada, conexionado y en funcionamiento. Medida la unidad ejecutada.			
TO01800	0,400	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	9,27	
IE05200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
IE15005	1,000	u	DETECTOR ELEMENTOS DE PRESENCIA	57,71	57,71	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
WW00300	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
%CI	0,677	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,35	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**69,04**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS			
10.01		**u**	**ARMARIO DISTR. RACK 19" 45u**			
			Ud de rack mural 45U con anchura mínima de 800 mm y fondo mínimo 800 mm. Puerta delantera y trasera metálicas microperforadas. Incluye termo ventilación con termostato digital y control de potencia de los electroventilaroes. Cierres laterales desmontables con cerradura. Cerraduras de seguridad en puertas delantera y trasera. Acceso del cableado superior e inferior. Dispondrá de dos perfiles delanteros y traseros. Los perfiles traseros deberán ser regulables para al menos tres fondos distintos. Terminación del armario regular y sin cantos vivos. Dispone de cierre rápido y bloqueo interior. Incluso bandejas metálicas de organización en el interior del armario, base de conexión eléctrica y material complementario. Medida la unidad instalada.			
TO01800	1,000	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	23,17	
TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
IK00100	1,000	u	ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN RACK 19" 42U (2026 x 800 x 800 mm.)	1.236,26	1.236,26	
IK00240	3,000	u	PANEL DE PARCHEO 19" DE 24 PUERTOS RJ45 CAT 6	121,85	365,55	
IK00250	2,000	u	PANEL PASAHILOS HORIZONTAL 19"	27,62	55,24	
IK00210	54,000	u	LATIGUILLO DE PARCHEO 2M EN ARMARIO RACK. BLANCO/COLOR	2,95	159,30	
%CI	18,505	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	37,01	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1.887,54**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.02		**u**	**MÓDULO DE CONEXIÓN DE 48 PARES**			
			Ud de suministro e instalación de punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 72 pares, formado por panel de parcheo de 4U provisto de conectores tipo RJ-45 (4 panel con capacidad para 24 conectores). Incluye colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada.			
TA00200	0,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	11,18	
TO02100	1,000	h	OFICIAL 1ª	23,17	23,17	
IV03072	1,000	ud	MÓDULO CONEXIÓN 48 PARES, CORTE Y PRUEBA	124,21	124,21	
IV03100	0,800	u	SOPORTE MET. TIPO U-11 PERF.	18,16	14,53	
WW00300	0,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,30	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	1,736	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,47	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**177,03**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUR(TRES CÉNTIMOS			
10.03		**u**	**TOMA DE CONEXIÓN UTP CAT6 EN PUESTO DE TRABAJO O ROSETA**			
			Ud de punto de datos en puesto de trabajo suministrado desde armario rack de planta situado a una distancia media de 20m, realizada con un cable UTP de 4 pares cat 6 libres de halogenos y conector RJ45 hembra de Categoria 6 pineado segun norma EIA/TIA 568B y tapa de adaptacion para ser montada en caja informatica especifica, empotrada, de superficie o de suelo, contempladas en partida aparte del capitulo de electricidad, incluyendo parte proporcional de tubo corrugado diam. min 20 mm libre de halogenos, en su caso, asø como su distribucion por techo en bandeja o falso suelo, cajas de paso y fijaciones, conexionado en armario rack y toma final , incluso latiguillo de conexión para equipos con cable UTP CAT6 de longitud máxima 5metros. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,200	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
IK00260	1,000	u	TOMA HEMBRA RJ45 CAT.6	5,90	5,90	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,137	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,27	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13,83**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS			
10.04		**u**	**ARQUETA DE ENTRADA PARA ICT DE 0,80x0,70x0,82 m**			
			Ud de suministro e instalación de arqueta de entrada prefabricada dotada de ganchos para tracción y equipada con cerco y tapa, de dimensiones interiores 600x600x800 mm, para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Embocadura de tubos. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00100	0,100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	4,52	
ATC00400	0,050	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	2,28	
IV04000	1,010	u	ARQUETA PREF. HORMIGÓN 80x70x82 cm	128,41	129,69	
17TTT00100	0,860	m3	RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P. A VERTEDERO AUTORIZADO 5 km	5,59	4,81	
02ZBB00002	0,684	m3	EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m	52,82	36,13	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. [illegible] M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,784	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,57	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**181,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

10.05 m **CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 63 mm**

Ml de suministro e instalación de canalización externa enterrada entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada.

ATC00400	0,030	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	1,37	
TP00100	0,020	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,44	
CH04000	0,040	m3	HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, SUMINISTRADO	93,30	3,73	
IF29300	1,000	m	TUBO PVC DIÁM. 63x3 mm	3,68	3,68	
02RRB00001	0,043	m3	RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES	31,42	1,35	
02TMM00002	0,040	m3	TRANSPORTE TIERRAS, DIST. MÁX. 5 km CARGA M. MECÁNICOS	4,52	0,18	
02ZBB00002	0,080	m3	EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m	52,82	4,23	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,159	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,32	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**16,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

10.06 m **CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 50 mm**

Ml de suministro e instalación de canalización de enlace inferior enterrada entre el registro de enlace y el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 50 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada

ATC00100	0,050	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	2,26	
ATC00400	0,010	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	0,46	
IF29100	1,000	m	TUBO PVC DIÁM. 40x1,9 mm	1,52	1,52	
WW00300	0,370	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,22	
WW00400	0,330	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,11	
%CI	0,046	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,66**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10.07		**u**	**ARMARIO ENLACE INFERIOR PARA ICT 0,45x0,45x0,12 m**			
			Ud de suministro e instalación de registro de enlace inferior o de paso formado por armario de 450x450x120 mm, para paso y distribución de instalaciones, con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior, para montar superficialmente. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Medida la unidad instalada.			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
ATC00400	0,050	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	2,28	
IV04020	1,010	u	REGISTRO DE ENLACE 45x45x12 cm	26,94	27,21	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,485	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,97	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**49,46**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS co CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
10.08		**m**	**CANAL. INTERIOR USUARIO, PVC RIGIDO DE 20 mm**			
			Ml de suministro e instalación de canalización interior de usuario que une el registro de paso con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,020	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	0,90	
ATC00400	0,030	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	1,37	
IF29010	1,000	m	TUBO PVC DIÁM. 20x1,5 mm	0,77	0,77	
WW00300	0,100	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,06	
WW00400	0,100	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,03	
%CI	0,031	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,19**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
10.09		**u**	**REGISTRO DE TOMA**			
			Ud de suministro e instalación de registro de toma, realizado mediante caja universal empotrada provista de tapa ciega en previsión de nuevos servicios, para BAT o toma de usuario. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Medida la unidad instalada.			
ATC00100	0,060	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	2,71	
ATC00400	0,010	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	0,46	
EC5200	1,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	0,36	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IV01910	1,000	u	PLACA CIEGA	0,99	0,99	
%CI	0,049	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,95**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
10.10		**m**	**CABLE UTP CATEGORIA 6 (LSZH)**			
			Ml de suministro de cable UTP categoría 6 y libre de halógenos, para instalación en red de telefonía y datos, totalmente instalado. Medida la longitud instalada.			
CAB.04.01A	1,000	ml	CABLE UTP CATEGORIA 6 (LSZH)	0,73	0,73	
TO02000	0,010	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	0,23	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TA00200	0,010	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	0,22	
%CI	0,012	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

10.11 u **COLUMNA PARA PUESTO DE TRABAJO**

Ud de suministro columna puesto de trabajo a una cara compuesta por

Columna cara, aluminio - grafito
2 Cajetín de mecanismos eléctricos
3 Marco embellecedor para cajetín, grafito
Bases eléctricas y placas
1 Doble schuko con piloto luminoso bicolor, rojo-grafito
1 Doble schuko con piloto luminoso, grafito
1 Placa Voz y Datos inclinada con 4 conectores RJ45 Cat6 UTP grafito.

Totalmente montada conectada y funcionando. Medida la unidad ejecutada.

P01	1,000	ud	Totalmente montada conectada y funcionando.	200,00	200,00	
TO02000	0,500	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	11,59	
TA00200	0,500	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	11,18	
%CI	2,228	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	4,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**227,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

10.12 u **CERTIFICACIÓN RED VOZ DATOS**

Ud de certificación de red voz datos. Cumpliendo con RD346/2011. Medida unidad de uso ejecutada.

18TI0001	3,000	h	Técnico en inspección	130,67	392,01	
%CI	3,920	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	7,84	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**399,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

11.01 u **EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg**

Ud de extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
IP07800.L	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 21-A, 113-B	37,92	37,92	
WW02300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW02500	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,569	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**58,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11.02		**u**	**EXTINTOR MÓVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, 5 kg**			
			Ud de extintor móvil, de anhidrido carbonico, con 5 kg de capacidad, eficacia 34-B, formado por recipiente de acero sin soldaduras, con presión incorporada, homologada por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de seguridad y descarga, manguera, tubo y boquilla para descarga, herrajes de cuelgue, placa timbrada, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
IP07300	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, CO2 DE 5,0 kg EFICACIA 34-B	96,51	96,51	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,155	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**117,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
11.03		**u**	**ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM**			
			Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.			
ATC00400	0,100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	4,55	
IP05212	1,000	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,118	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,01**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS			
11.04		**u**	**ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM**			
			Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.			
ATC00400	0,100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	4,55	
IP05206	1,000	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,118	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,01**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS			
11.05		**u**	**ROTULO EQUIPO CONTRA INCENDIOS DIM 297X210 MM**			
			Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de señalización de equipos contra incendios, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.			
ATC00400	0,100	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	4,55	
IP05207.1	1,000	u	ROTULO EQUIPO CONTRA INCENDIO DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,118	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,01**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con UN CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.01		**m2**	**TECHO PLACAS DESMONT. Y ENTRAMADO SEMIOCULTO**			
			M2 de techo de placas de escayola certificada E-35 y fibra de vidrio, color blanco, fonoabsorbente de 60x60 cm con acabado semiperforado, modelo Decogips Coral Semiperforado de la marca Placo o similar, borde escalonado E-24, desmontable sobre entramado de perfil semioculto, incluso aislamiento de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad, p.p. de remates con paramentos y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,080	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,76	
RT04000	1,050	m2	ENTRAMADO METÁLICO SEMIOCULTO TECHOS DE LAMAS	3,87	4,06	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
RT02000.L	1,050	m2	PLACA FONOABSORBENTE 60 X 60 cm SEMIPERFORADO	10,15	10,66	
XT12751	1,000	m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	8,43	8,43	
%CI	0,345	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,69	
			COSTE UNITARIO TOTAL			
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con V CÉNTIMOS			
12.02		**m2**	**TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			M2 de techo continuo con placas de yeso laminado de 15 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso aislamiento de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.			
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,058	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,28	
FP01300	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,30	4,30	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
RT04111	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	6,03	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
XT12751	1,000	m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	8,43	8,43	
%CI	0,310	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL			21,66
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
12.03		**m2**	**FALSO TECHO REGISTRABLE EN EXT. DE LAMAS METÁLICAS**			
			M2 de falso techo registrable suspendido en exteriores, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto fijado al forjado o elemento soporte con varillas; LAMAS METÁLICAS: lamas horizontales de superficie lisa, de aluminio lacado blanco, y de 85 mm de anchura, separadas 15 mm, con perfiles intermedios para la unión de las lamas entre sí. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,286	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	6,63	
TP00100	0,286	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,29	
RT03051	10,500	m	LAMA HORIZONTAL ALUMINIO 85 mm COLOR BLANCO	5,59	58,70	
RT04000.L	1,000	m	PERFIL DE CHAPA ACERO GALVANIZADO TROQUELADO 0.6MM ESPESOR	1,75	1,75	
RT04000.LO	10,000	m	PERFIL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO ENTRE LAMAS CON 15 MM DE SEPARACION	0,98	9,80	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	2,40	
WW00356.L	1,250	u	VARILLA ROSCADA	0,38	0,48	
%CI	0,867	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,73	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**88,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

12.04 **m** **TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PYL**

Ml de tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 15 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Medida la longitud ejecutada.

TO00900	0,500	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	11,59	
TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
FP01300	0,172	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 15 mm	4,30	0,74	
FP01800	0,200	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,23	
RT04111	0,172	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	1,04	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
XT12751	0,172	m2	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 40 mm DENSIDAD 70 kg/m3	8,43	1,45	
%CI	0,282	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**28,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

12.05 **m2** **SOLADO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 120x120 cm ADHESIVO**

M2 de solado con baldosas de gres porcelánico técnico antideslizante imitación cemento en color gris, de gran formato, dimensiones 120x120 cm, modelo Nexus Pearl mate 120x120 de la marca Cifre Cerámica o similar, recibidas con adhesivo sobre losa autonivelante de capa fina de pasta niveladora de 4 mm de espesor medio, con preparación y limpieza previa del soporte, ejecución de juntas de 1 mm entre piezas mediante empleo de separadores o cuñas, relleno de juntas entre baldosas con material coloreado con posterior limpieza y formación de juntas cada 50/70 m2, y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

TO01100	0,400	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,240	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,28	
GP00100	1,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,23	
GP00300	1,000	m2	PASTA NIVELADORA DE SUELOS 4 MM DE ESPESOR MEDIO	13,65	13,65	
RS02560.L	0,700	u	BALDOSA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 120x120 cm	88,40	61,88	
%CI	0,903	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,81	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**92,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS

12.06 **m** **RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO 120x9 cm ADHESIVO**

Ml de rodapié de baldosas de gres porcelánico de 120x9 cm, modelo Nexus Pearl mate 120x120 de la marca Cifre Cerámica o similar,, recibidas con adhesivo, incluso repaso del pavimento, enlechado y limpieza; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

TO01100	0,120	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	2,78	
TP00100	0,060	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,32	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
GP00100	0,100	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,02	
RS05770.L	0,833	u	RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO 120x9 cm	14,96	12,46	
%CI	0,167	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,33	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.07		**m2**	**ALICATADO GRES PORCELÁNICO 30x90 cm RELIEVE BLANCO ADHESIVO (P4)**			
			M2 de alicatado con palca de gres porcelánico gran formato, en color blanco mate, de dimensiones 30x90 cm, modelo Glaciar Relieve Look Mate rectificado de la marca Cifre Cerámica o similar, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO00100	0,280	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,49	
TO00200	0,560	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	12,98	
GC00100	0,001	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31	
GP00100	2,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,46	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
RA05550.L	3,700	u	PLACA GRES PORCELÁNICO 30x90 cm RELIEVE BLANCO MATE	11,22	41,51	
%CI	0,624	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**63,60**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
12.08		**m2**	**ALICATADO GRES PORCELÁNICO 60x120 cm BLANCO ADHESIVO (P5)**			
			M2 de alicatado con placa de gres porcelánico gran formato, en color blanco mate, de dimensiones 60x120 cm, modelo Glaciar White Mate de la marca Cerámica Cifre o similar, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO00100	0,280	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,49	
TO00200	0,560	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	12,98	
GC00100	0,001	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31	
GP00100	2,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,46	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
RA05530.L	1,390	u	PLACA GRES PORCELÁNICO 60x150 cm BLANCO MATE	29,39	40,85	
%CI	0,617	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**62,92**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
12.09		**m2**	**ALICATADO AZULEJO CERÁMICO BLANCO LISO MATE 60x30 cm ADHESIVO (P3)**			
			M2 de alicatado con azulejo cerámico, color blanco mate, de dimensiones 60x30 cm, modelo Frosty de la marca Artens o similar, recibida con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO00200	0,375	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	8,69	
TP00100	0,190	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,18	
GC00100	0,001	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	0,31	
GP00100	1,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,23	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
RA05500.L	5,556	u	PLAQUETA CERÁMICA BLANCO LISO 60x30 cm	1,80	10,00	
%CI	0,240	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,48	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**24,49**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
12.10		**m2**	**GUARNECIDO Y ENLUCIDO MAESTREADO EN PAREDES, YESO**			
			M2 de guarnecido y enlucido maestrado en paredes, con pasta de yeso YG e YF, incluso limpieza, humedecido del paramento y maestras cada 1,50 m. Medida la superficie a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.			
TO01200	0,300	h	OF. 1ª YESERO	23,17	6,95	
AGY00100	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91	3,10	
AGY00200	0,005	m3	PASTA DE YESO BLANCO YF	355,83	1,78	
%CI	0,118	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,24	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,07**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SIETE CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12.11		**m**	**ALFÉIZAR DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL" DE 40 cm**			
			Ml de alfeizar de mármol blanco Macael de 40 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.			
ATC00100	0,300	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	13,55	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM01600	0,009	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	174,79	1,57	
RW01900	0,400	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	0,54	
RW00400.L	1,081	m	ALFÉIZAR MÁRMOL BLANCO MACAEL 40x3 cm	29,50	31,89	
%CI	0,477	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,95	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**48,66**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
12.12		**m**	**UMBRAL DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL"**			
			Ml de umbral de mármol blanco Macael de 40 cm de anchura y 3 cm de espesor, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado, repaso y limpieza; construido según CTE. Medida la anchura libre del hueco.			
TO01100	0,240	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	5,56	
TP00100	0,120	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,64	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM01600	0,010	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	174,79	1,75	
RS07900.L	1,113	m	UMBRAL DE MÁRMOL BLANCO MACAEL 40x3 cm	33,97	37,81	
%CI	0,479	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**48,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
12.13		**m**	**PELDAÑO, HUELLA Y TABICA DE PIEZAS GRES PORCELÁNICO 100x30**			
			Ml de peldaño formado por huella y tabica con piezas gres porcelánico de 100x30 cm, con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.			
ATC00100	0,700	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	31,63	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42	0,16	
AGM00500	0,015	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	79,90	1,20	
RS02560	1,000	u	BALDOSA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 100x30 cm	20,10	20,10	
RS02561	1,000	u	HUELLA GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 100x20 cm	13,40	13,40	
%CI	0,665	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,33	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**67,82**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
13.01		**m2**	**PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL C/CERRADURA**			
			M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, cerradura de seguridad y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.			
TO01500	2,000	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	46,34	
KM00300.L	2,800	m	CERCO ALUMINIO	8,50	23,80	
KM02800.L	0,560	u	HOJA NORMALIZADA ALMA ALIGERADA 35 mm	41,03	22,98	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado conforma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KL08207.R	2,000	m2	CHAPADO FENOLICO DE 0,8 MM	19,59	39,18	
KM05100	0,002	m3	MADERA PINO FLANDES	464,95	0,93	
KM07400.L	5,700	m	TAPAJUNTAS ALUMINIO	2,02	11,51	
KW02500	0,560	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	5,78	
KW03200	1,700	u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	5,78	
KW03500	0,560	u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	2,07	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
KW01200	0,560	u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	27,63	15,47	
%CI	1,748	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,50	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**178,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

13.02 **m2** **PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL**

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco de aluminio y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

TO01500	2,000	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	46,34	
KM00300.L	2,800	m	CERCO ALUMINIO	8,50	23,80	
KM02800.L	0,560	u	HOJA NORMALIZADA ALMA ALIGERADA 35 mm	41,03	22,98	
KL08207.R	2,000	m2	CHAPADO FENOLICO DE 0,8 MM	19,59	39,18	
KM05100	0,002	m3	MADERA PINO FLANDES	464,95	0,93	
KM07400.L	5,700	m	TAPAJUNTAS ALUMINIO	2,02	11,51	
KW02500	0,560	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	5,78	
KW03200	1,700	u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	5,78	
KW03500	0,560	u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	2,07	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,593	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,19	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**162,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

13.03 **m2** **PUERTA DE PASO CORRED. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL**

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja corredera, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: casoneto integrado en tabique, precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco, herrajes de cuelgue y guíaKlein superior, y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

TO01500	2,000	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	46,34	
KM00300.L	2,800	m	CERCO ALUMINIO	8,50	23,80	
KM02800.L	0,560	u	HOJA NORMALIZADA ALMA ALIGERADA 35 mm	41,03	22,98	
KL08207.R	2,000	m2	CHAPADO FENOLICO DE 0,8 MM	19,59	39,18	
KM05100	0,002	m3	MADERA PINO FLANDES	464,95	0,93	
KM07400.L	5,700	m	TAPAJUNTAS ALUMINIO	2,02	11,51	
KW02500	0,560	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	5,78	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
KW03600	0,580	u	PICAPORTE PARA PUERTA CORREDERA	5,65	3,28	
KW04200	0,580	u	SISTEMA DESLIZAMIENTO PUERTAS	31,72	18,40	
KW02300	0,580	u	GUÍA KLEIN PUERTA PASO 1 HOJA	15,36	8,91	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KW80080.L	0,580	u	CASONETO INTEGRADO PUERTA CORREDERA	150,72	87,42	
%CI	2,695	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	5,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**274,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

13.04 **m2** **PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL C/CONDENA**

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, condena y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

TO01500	2,000	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	46,34	
KM00300.L	2,800	m	CERCO ALUMINIO	8,50	23,80	
KM02800.L	0,560	u	HOJA NORMALIZADA ALMA ALIGERADA 35 mm	41,03	22,98	
KL08207.R	2,000	m2	CHAPADO FENOLICO DE 0,8 MM	19,59	39,18	
KM05100	0,002	m3	MADERA PINO FLANDES	464,95	0,93	
KM07400.L	5,700	m	TAPAJUNTAS ALUMINIO	2,02	11,51	
KW02500	0,560	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS DE LATON	10,33	5,78	
KW03200	1,700	u	PERNIOS DE LATÓN 11 cm	3,40	5,78	
KW03500	0,560	u	PICAPORTE DE RESBALÓN	3,70	2,07	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
KW01300.L	0,580	u	CONDENA HOJA ABATIBLE	17,46	10,13	
%CI	1,694	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**172,82**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

13.05 **m** **PASAMANOS INT. DE MADERA PINO LACADO EN COLOR BLANCO**

Ml de pasamanos recto de madera de pino, de 65x70 mm de sección, lacado en taller color blanco mate, fijados a barandilla de acero mediante tornillos de acero galvanizado. Incluso replanteo, fijación de los soportes a barandilla. Elaborado en taller y montado en obra. Medida la longitud ejecutada.

TO01500	0,500	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	11,59	
TO02200	0,300	h	OFICIAL 2ª	22,59	6,78	
WW00400	3,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,99	
KM80030.LO	1,030	m	PASAMANOS RECTO DE MADERA DE PINO LACADO EN COLOR BLANCO	28,36	29,21	
%CI	0,486	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,97	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**49,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
14.01		**m2**	**VENTANA OSCILO.+FIJO ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO IV (> 3 m2)**			
			M2 de ventana de una hoja abatible y dos hojas oscilobatientes y fijos inferiores, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,120	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	2,78	
TP00100	0,170	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,74	
KA01100	2,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	7,54	
KL80306.L	1,000	m2	VENTANA OSCILOBATIENTE+FIJOS ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. (T-IV)	235,20	235,20	
RW01900	2,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	2,72	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KW80050	0,350	u	MECANISMO APERTURA OSCILOBATIENTE	80,85	28,30	
%CI	2,809	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	5,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**286,50**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS			
14.02		**m2**	**VENTANA OSCILO+FIJO ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m**			
			M2 de ventana de una hoja abatible y una hoja oscilobatiente y fijo inferior, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,5/3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.			
TO01600	0,150	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	3,48	
TP00100	0,170	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,74	
KA01100	3,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	11,31	
KL80300.I	1,000	m2	VENTANA OSCILOBATIENTE+FIJO ALUMINIO LACADO BLANCO C/R.P.T.	254,38	254,38	
RW01900	3,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KW80050	0,390	u	MECANISMO APERTURA OSCILOBATIENTE	80,85	31,53	
%CI	3,091	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**315,30**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS QUINCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

14.03 m2 **VENTANA OSCILOBATIENTE ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50**

M2 de ventana de una hoja abatible y una hoja oscilobatiente, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

TO01600	0,200	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,63	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
KA01100	4,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	15,08	
RW01900	4,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	5,44	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KL80304.I	1,000	m2	VENTANA OSCILOBATIENTE ALUMINIO LACADO BLANCO C/R.P.T. (T-II)	293,09	293,09	
KW80050	0,660	u	MECANISMO APERTURA OSCILOBATIENTE	80,85	53,36	
%CI	3,766	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	7,53	

COSTE UNITARIO TOTAL **384,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con TRECE CÉNTIMOS

14.04 m2 **MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO TIPO IV (> 3 m2)**

M2 de mampara fija, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras,tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación ocultos en falso techo y anclados a forjados mediante perfiles galvanizados fijados a viguetas de hormigón formando estructura triangular, junquillos y juntas de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.

TO01600	0,120	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	2,78	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
KA01100	2,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	7,54	
KL00200.L	1,100	m2	MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO (T-IV)	48,85	53,74	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,658	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,32	

COSTE UNITARIO TOTAL **67,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

14.05 m2 **MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2)**

M2 de mampara fija, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras,tipo III(1,50- 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación ocultos en falso techo y anclados a forjados mediante perfiles galvanizados fijados a viguetas de hormigón formando estructura triangular, junquillos y juntas de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.

TO01600	0,150	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	3,48	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KA01100	3,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	11,31	
KL00100	1,000	m2	MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO (T-III)	46,78	46,78	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
%CI	0,633	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,27	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**64,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.06 **m2** **PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2)**

M2 de puerta de hojas abatibles, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y y capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y cerradura de seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

TO01600	0,150	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	3,48	
TP00100	0,170	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,74	
KA01100	3,000	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,77	11,31	
KL00900	1,000	m2	PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO BLANCO (T-III)	109,22	109,22	
RW01900	3,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KW01200	0,560	u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	27,63	15,47	
%CI	1,479	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,96	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**150,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.07 **m2** **PERSIANA ENROLLABLE ALUM. EXTRUSIONADO MOTORIZADA**

M2 de persiana enrollable motorizada de lamas rectas de aluminio extrusionado de aleación 6063-T5 de alta resistencia, de la marca Portalum modelo XT-10 o similar, de 100x14 mm y espesor 1.7 mm, microperforada con dimensión troquel de 3mm de diámetro, lacada en color gris acabado mate, incluso guías sistema de accionamiento automático de maniobra eléctrica, elementos de fijación, motor central monofásico 220 V y electrofreno con desbloqueo interior y/o exterior mediante funda y cable de acero, incluso protección térmica y cable de conexión, equipo electrónico automático 220 V y maniobra de baja tensión 12 V, fotocélula y banda de seguridad Radio Sens Connex, apertura mediante emisores via radio (HP y Automático), cuadro salida Fotocélula, accionamiento mediante llave de seguridad, mando a distancia o tarjeta magnética, taquilla inox, interior y exterior con pulsadores digitales para su funcionamiento de subida y bajada con maneta de desbloqueo en caso de falta de suministro eléctrico, incluso p.p. de soportes, adaptaciones , ayudas de albañilería, cajón superior Extrubox o similar, fabricado en aluminio extrusionado de 4 mm, registrable por los 4 lados para tener acceso al motor, incluso herrajes, material de agarre y colocación. Medida según la superficie del hueco.

ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
TO01500	0,350	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	8,11	
TO01800	1,000	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	23,17	
TO01600	1,500	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	34,76	
KS02900	1,350	m	GUIA ALUM. PERSIANA ENROLLABLE ALUMINIO	7,09	9,57	
KS80030	1,160	m2	CIERRE ENROLLABLE METÁLICO ALUMINIO TROQUELADA	133,38	154,72	
KS05500	0,560	u	RULO Y MECANISMOS AUTOMATICOS MANIOBRA ELECTRICA	229,07	128,28	
KS80020	0,200	u	CERRADURA DE SEGURIDAD CIERRE ENROLLABLE	138,82	27,76	
KW04600	0,200	u	MANDO A DISTANCIA	47,16	9,43	
KW80000	0,500	u	EQUIPO DE MOTORIZACIÓN PARA PUERTA ENROLLABLE	323,41	161,71	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS SOLARES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KW80010	0,200	u	EMISOR RECEPTOR MONOCANAL	104,03	20,81	
KS05900.L	0,350	u	TAQUILLA DESBLOQUEO	27,63	9,67	
KS00700	0,750	m	CAJA ARROLLAMIENTO CIERRE METALICO	19,00	14,25	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
WW00400	3,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,99	
%CI	6,231	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	12,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**635,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

14.08 **u** **PUERTA CORREDERA ALUM. AUTOMÁTICA**

Ud de puerta automática corredera automática de apertura lateral, de la marca Manusa modelo Visio 100 o similar, compuesta de 1 hoja móvil sin fijo, de dimensiones 2,37 m de ancho x 2.55 m de alto, con paso libre de 1.20 m de ancho, ejecutada con perfiles de aluminio extruido de 20mm, en color blanco acabado mate, vidrio templado de 10mm en hoja corredera, marco perimetral de aluminio, radar Planar para accionamiento de la hoja de la puerta y batería de emergencia, cerrojo electromagnético para bloqueo de hoja móvil, carro de deslizamiento, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

TO01600	3,000	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	69,51	
TO01800	1,000	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	23,17	
TP00100	0,640	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	14,09	
KL80040.L	1,000	u	PUERTA CORREDERA LISA 1 HOJA ALUMINIO AUTOM.	5.099,44	5.099,44	
RW01900	3,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	10,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	3,30	
%CI	52,196	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	104,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5.323,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL TRESCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.09 **m2** **CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS ALUM. CON BASTIDOR**

M2 de celosía fija de lamas fijas de aluminio lacado en color blanco acabado mate, formada por: lamas con plegadura en los bordes de 130x1,5 mm separadas 30 mm, bastidor y travesaños o montantes con perfiles tubulares de 30x15x1,5 mm y anclaje a los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera.

ATC00100	0,450	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	20,33	
TO01600	0,700	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	16,22	
KS01800	1,000	m2	CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS ALUM. CON BASTIDOR	70,06	70,06	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	1,085	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**110,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.10 **m2** **PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/45/C5**

M2 de puerta cortafuego abatible de 1 hoja tipo EI2/45/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático cerradura tipo cortafuegos con llave, manillas con alma de acero recubiertas de plástico resistente al calor y escudos metálicos, acabada con capa de pintura de resina epoxi en polvo polimerizada al horno color blanco mate, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
TO01600	1,300	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	30,12	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
KA02500.L	1,000	m2	PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/45	222,40	222,40	
KW01200	0,400	u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	27,63	11,05	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	2,880	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	5,76	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**293,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

14.11 **m** **BARANDILLA AC. CAL. BAST. SENC. PLET. ENTREP. CUADRAD. 14 mm**

Ml de barandilla en acero laminado en caliente de 0.90m de altura formada por: bastidor sencillo de pletina de 60,8 mm, entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.

ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
TO01600	0,400	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	9,27	
KA00100	15,400	kg	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	1,61	24,79	
KA00200	10,000	kg	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	1,50	15,00	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,732	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**74,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

14.12 **m2** **PUERTA ENTRADA ABATIBLE AC. GALVANIZADO LACADO**

M2 de puerta de entrada de seguridad hojas abatibles ejecutada con dos chapas de acero galvanizado en caliente, con espesor mínimo 1,2 mm con acabado en lacado, núcleo inyectado de espuma de rígida de poliuretano de alta densidad, bulones antipalanca, cerradura de seguridad embutida con 3 puntos de cierre, junquillos, cantoneras, patillas de fijación, precerco de acero conformado en frio de 1,5 mm de espesor, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de cuelgue, cierre y seguridad, barra antipánico en su cara interior y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

TP00100	0,360	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,92	
KA80200	1,000	m2	PUERTA ENTRADA ABATIBLE SEG. AC. GALVANIZADO LACADO	315,25	315,25	
RW01900	3,000	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	4,08	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
KW04300	0,490	u	BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA 1 HOJA	158,27	77,55	
%CI	4,054	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	8,11	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**413,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TRECE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

15.01 **m2** **PUERTA ABAT. DE TABLERO FENOLICO HPL CON EST/ACERO INOX**

M2 de puerta abatible de una hoja de tablero fenólico HPL para cabina de aseo, de 13 mm de espesor, color gris; con estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada. Medida la superficie ejecutada.

TO01550	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR CARPINTERÍA	23,17	5,79	
TA00100	0,250	h	AYUDANTE	22,36	5,59	
KL08201.R	1,000	m2	PUERTA ABATIBLE DE TABLERO FENOLICO HPL DE 13MM	330,67	330,67	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. 447 M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,80	
%CI	3,442	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,88	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**351,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con SEIS CÉNTIMOS

15.02 **m2** **TABLERO FIJO FENOLICO HPL CON EST. ACERO INOX.**

M2 de tablero fenólico HPL para cabina de aseo, de 13 mm de espesor, color gris; con estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, así como pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada. Medida la superficie ejecutada.

TO01550	0,500	h	OF. 1ª MONTADOR CARPINTERÍA	23,17	11,59	
TA00100	0,500	h	AYUDANTE	22,36	11,18	
KL08202.R	1,000	m2	TABLERO FENOLICO HPL CON ESTRUCTURA DE ACERO INOX	330,67	330,67	
WW00300	5,550	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	3,33	
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
%CI	3,574	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	7,15	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**354,58**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

16.01 **m2** **ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 5 mm**

M2 de acristalamiento laminar de seguridad, formado por dos lunas pulidas incoloras de 5 mm, unidas por una lámina de butiral de polivinilo transparente, con un espesor total de 10 mm, clasificacion: ataque manual, nivel B número homologación DBT-2012 según Mº de I.E., colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.

TO01700	0,750	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	17,38	
VL00800.L	1,006	m2	LAMR. SEG. 2 LUNAS, INCOLORAS, 5 mm LAM. BUT. INC.	36,15	36,37	
VW01500	3,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,20	
%CI	0,550	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**56,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS

16.02 **m2** **ESPEJO LUNA PULIDA PLATEADA INCOLORA 5 mm CON ADHESIVO**

M2 de espejo de luna pulida plateada incolora de 4 mm de espesor, incluso canteado perimetral, biselado perimetral y masilla. Colocado directamente sobre el revestimiento con sellado especial para zonas húmedas y sellado perimetral en caso necesario; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.

TO01700	0,700	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	16,22	
TO02100	0,100	h	OFICIAL 1ª	23,17	2,32	
VW02900	1,000	u	ESPEJO LUNA PUL. PLAT. INCOL. CANT. BISEL 300x500x5 mm	25,63	25,63	
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	0,457	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,91	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**46,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia/impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
16.03		**m2**	**ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 6 mm**			
			M2 de acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por una luna exterior pulida incolora de control solar y bajo emisivo de 6 mm de espesor, una luna interior incolora de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.			
TO01700	0,850	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	19,69	
VL04500.I	1,000	m2	DOBLE LUNA INCOLORA 6 mm, CÁMARA AIRE 16 mm C. SOLAR+BAJO EMISIVO	191,64	191,64	
VW01500	3,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,20	
%CI	2,125	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	4,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**216,78**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISÉIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
16.04		**m2**	**ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS TRANSLÚCIDO 6 mm**			
			M2 de acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por una luna exterior pulida incolora de control solar y bajo emisivo de 6 mm de espesor, una luna interior con tratamiento al ácido de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.			
TO01700	0,850	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	19,69	
VW01500	3,000	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,40	1,20	
VL04500.IO	1,000	m2	LUNA INT. 6 mm AL ÁCIDO, CÁMARA AIRE 16 mm, LUNA EXT. 6mm C. SOLAR+BAJO EMISIVO	271,64	271,64	
%CI	2,925	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	5,85	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**298,38**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
17.01		**m2**	**PINTURA PLASTICA LISA**			
			M2 de pintura plástica lisa aplicada sobre paramentos verticales u horizontales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano de imprimación, segunda mano de acabado, incluso posterior de material sobrante. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO01005	0,090	h	OF. 2ª PINTOR	22,59	2,03	
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,42	1,55	
%CI	0,046	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,69**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
17.02		**m2**	**PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**			
			M2 de pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,100	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	2,32	
PA00600	0,600	kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	3,61	2,17	
PP00200	0,250	kg	RESINA PLÁSTICA	2,85	0,71	
PW10070	0,050	kg	COLORANTE ADECUADO CARTA	3,27	0,16	
%CI	0,054	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,11	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**5,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

17.03 m2 **LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADA CON LANZA DE AGUA**

M2 de Limpieza mecánica de fachada de mortero en estado de conservación regular, mediante la aplicación de lanza de agua a presión a diferentes temperaturas (fría, caliente o vapor de agua), y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso, comenzando por la parte más alta de la fachada en franjas horizontales de 2 a 4 m de altura, hasta disolver la suciedad superficial. Incluso pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; eliminación de los detritus acumulados en las zonas inferiores con agua abundante y manualmente en vuelos, cornisas y salientes; acopio, retirada y carga de restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio. Medida la superficie ejecutada.

TP00100	0,209	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,60
TO01000	0,314	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	7,28
GW00100	0,036	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,04
PW00170.L	0,190	kg	PROTECTOR QUÍMICO INSECTICIDA-FUNGICIDA	7,95	1,51
MW00600.I	0,207	h	EQUIPO DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN	6,06	1,25
%CI	0,147	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,29
			COSTE UNITARIO TOTAL		**14,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

17.04 m2 **PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA**

M2 de pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: rascado y limpieza de óxidos, suciedad y pintura antigua en mal estado, imprimación anticorrosiva y aplicación de dos manos de color con esmalte sintético con acabado a elegir por la D.F.. Medidas la superficie a tres caras.

TO01000	0,200	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	4,63
PE00200	0,150	kg	ESMALTE SINTÉTICO	10,50	1,58
PI00300	0,099	kg	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	10,75	1,06
PW00100	0,033	l	DISOLVENTE	1,96	0,06
WW00400	0,266	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,09
%CI	0,074	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,15
			COSTE UNITARIO TOTAL		**7,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

17TTT00100 m3 **RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P. A VERTEDERO AUTORIZADO 5 km**

Retirada de tierras inertes en obra de nueva planta a vertedero autorizado situado a una distancia máxima de 5 km, formada por: selección, carga, transporte, descarga y canon de vertido. Medido el volumen esponjado.

ET00100	1,000	m3	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES	1,07	1,07
ME00300	0,020	h	PALA CARGADORA	35,54	0,71
MK00100	0,100	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	3,81
			COSTE UNITARIO TOTAL		**5,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.01		**u**	**DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, ACERO INOXIDABLE DIAM. 30 mm**			
			Ud de doble barra abatible apoyo pared, en acero inoxidable, longitud máxima 735 mm, diam. exterior 30 mm, acero de espesor 1,5 mm, y pletina de anclaje de 300x100x3 mm, para aseo o baño accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.			
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,59	
DA01021	1,000	u	DOBLE BARRA ABATIBLE, PARED, ACERO INOX. DIAM. 30MM	94,39	94,39	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,069	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,14	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**109,05**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con CINCO CÉNTIMOS			
18.02		**u**	**SECAMANOS AUTOMÁTICO ELECTRÓNICO POR AIRE CALIENTE**			
			Ud de secamanos automático electronico por aire caliente de chapa metálica esmaltada, con regulador de tiempos, motor de 100 W y resistencia eléctrica de 2000 W, con relé térmico de protección y un caudal de 3 m3 por minuto, p.p. de pequeño material, colocación y ayuda de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
TO02100	0,400	h	OFICIAL 1ª	23,17	9,27	
DA00500	1,000	u	SECAMANOS AUTOMATICO INSTALADO	152,00	152,00	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	1,616	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	3,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**164,83**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
18.03		**u**	**DOSIFICADOR JABON ACERO INOX. COLOCADO**			
			ud de dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm. Medida la unidad colocada.			
TO02100	0,480	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,12	
DSFDGFG.L	1,000	ud	DOSIFICADOR DE JABON ACERO INOX.	40,00	40,00	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,10	
%CI	0,512	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**52,24**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
18.04		**u**	**PORTARROLLOS ACERO COLOCADO**			
			Ud de portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave. Medida la unidad colocada.			
TO02100	0,480	h	OFICIAL 1ª	23,17	11,12	
JNNBVV.L	1,000	ud	PORTARROLLOS ACERO INOX	68,09	68,09	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,10	
%CI	0,793	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,59	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**80,90**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
18.05		**u**	**ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO PARA VENTANA 1.05X2.45**			
			Ud de estor enrollable, para hueco de ventana de 1.05x2.45m, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, de color blanco, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Medida la unidad colocada.			
TO00900	1,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	27,80	
TA00200	1,800	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	40,25	
KSJNKS.LO	1,000	u	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO 1.20X2.80M	249,29	249,29	
JDFGJJ.L	1,000	u	KIT PARA ACCIONAMIENTO DE ESTOR ENROLLABLE	9,70	9,70	
%CI	3,270	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,54	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**333,58**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
18.06		**u**	**ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO PARA VENTANA 2.33X2.45**			
			Ud de estor enrollable, para hueco de ventana de 2.33x2.45m, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, de color blanco, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Medida la unidad colocada.			
TO00900	1,870	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	43,33	
TA00200	2,810	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	62,83	
KSJNKS.LL	1,000	u	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO2.60X2.80M	485,00	485,00	
JDFGJJ.L	1,000	u	KIT PARA ACCIONAMIENTO DE ESTOR ENROLLABLE	9,70	9,70	
%CI	6,009	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	12,02	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**612,88**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
18.07		**m2**	**VINILO ADHESIVO DECORATIVO SOBRE VIDRIOS**			
			M2 de vinilo adhesivo decorativo, diseño a elegir por la propiedad, translúcido, colocada sobre vidrio interior de mamparas. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,303	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	7,02	
TA00200	0,303	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	6,78	
JDFGJJ.L	1,050	m2	VINILO DECORATIVO ADHESIVO TRANSLÚCIDO	19,22	20,18	
%CI	0,340	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,68	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**34,66**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
18.08		**u**	**KIT SISTEMA AVISO ASEO ADAPTADO**			
			Ud de sistema completo de señalización acústica y luminosa para aseo adpatado. Compuesto por lámpara de pasillo con señalización acústica y luminosa de color rojo, botón de cancelación, fuente de alimentación y tirador de baño. Medida la unidad completa instalada.			
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
DFGBAKD	1,000	u	KIT SISTEMA AVISADOR OPTICO Y ACUSTICO	290,00	290,00	
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
%CI	3,025	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	6,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**308,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

19.01 **m3** **RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km**

M3 de retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición y nueva construcción a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.

TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
MK00400	1,000	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	16,37	16,37	
ER00100	1,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44	
%CI	0,309	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,62	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**31,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINC Y TRES CÉNTIMOS

19.02 **m3** **CLASIFICACIÓN DE RCDs POR MEDIOS MANUALES (CARTON YESO)**

M3 de clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción nueva planta y demolición no inertes (materiales cartón yeso) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlo de forma separada y facilitando con ello su valoración. Realizado todo ello por medios manuales. Medido el volumen esponjado.

TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
%CI	0,110	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS

19.03 **m3** **RETIRADA EN SACA DE 1 M3 (MATERIALES CARTON YESO)**

M3 de retirada al centro de reciclaje de saca de 1,00 m^3 para residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 08 según Orden MAM/304/2002 (materiales carton yeso), realizado por transportista autorizado por la Consejería de medio ambiente, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.

TP00100	0,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,01	
EW00004.L	1,000	u	SACA PARA ESCOMBROS DE 1 M3	2,83	2,83	
EW00005.L	1,000	u	SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA DE SACA DE 1 M3	24,00	24,00	
EW00006.L	0,500	t	CANON DE VERTIDO RCD MATERIALES CARTON YESO	40,00	20,00	
%CI	0,578	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	1,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**59,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

20.02.01 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST FONTANERIA**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de fontanería para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.; prueba de todos los grifos y elementos de suministro de agua del edificio, realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

20.02.02 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST SANEAMIENTO**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de saneamiento y red de evacuacion de aguas residuales y pluviales para comprobar el correcto funcionamiento de la red, en condiciones de simultaneidad.; prueba de todos los desagües de todos los aparatos del edificio, comprobacion de filtraciones de la red colgada de saneamiento, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

20.02.03 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST ELECTRICIDAD**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de electricidad para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de electricidad, en condiciones de simultaneidad.; prueba aleatoria del 60% de pulsadores y tomas de corriente y elementos de proteccion, magnetotermicos y diferenciales de cuadros, revision de cuadros, redes de suministro, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

20.02.04 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST TELECOMUNICACIONES**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de telecomunicaciones para comprobar el correcto funcionamiento del 60% la red interior, por cable y wifi, en condiciones de simultaneidad.; prueba de tomas, antenas wifi, redes de suministro, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

20.02.05 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST VENTILACION**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de ventilacion para comprobar el correcto funcionamiento de la instalacion, en condiciones de simultaneidad.; prueba de funcionamiento de maquinas, caudal, temperatura, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

20.02.06 Ud **PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST CLIMATIZACIÓN**

Ud de Pruebas finales de instalaciones de ventilacion para comprobar el correcto funcionamiento de la instalacion, en condiciones de simultaneidad.; prueba de funcionamiento de maquinas, caudal, temperatura, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL **0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,

21.01 u **CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA**

Ud de casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

REF. HC01500	M.E.B.R.	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	2,50
%CI		0,025	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,05

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

21.02 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR**

Ud de mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC05210	1,000	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	2,40	2,40	
%CI	0,024	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,45**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

21.03 u **GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS**

Ud de gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.

HC03340	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO CAZOLETAS	12,25	12,25	
%CI	0,123	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**12,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

21.04 u **GAFAS CAZOLETAS PARA SOLDADURA**

Ud de gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral indirecta graduable y ajustable, visores recambiables y neutros para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC03410	1,000	u	GAFAS SOLDADURA CAZOLETAS CERRADAS VENTILACIÓN	20,20	20,20	
%CI	0,202	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**20,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

21.05 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES**

Ud de protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC00350	1,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS USO CASCO	19,29	19,29	
%CI	0,193	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**19,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

21.06 u **PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA**

Ud de par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC04900	1,000	u	PAR DE MANGUITOS PARA SOLDADURA	6,09	6,09	
%CI	0,061	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,12	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.07		**u**	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**			
			Ud de par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04220	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	2,50	2,50	
%CI	0,025	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,55**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
21.08		**u**	**PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET.**			
			Ud de par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00630	1,000	u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD SERRAJE PUNT. Y METAL	27,19	27,19	
%CI	0,272	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,54	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**27,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
21.09		**u**	**CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL**			
			Ud de chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01600	1,000	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	3,50	
%CI	0,035	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,07	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**3,57**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
21.10		**u**	**ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER**			
			Ud de arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02300	1,000	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	33,00	33,00	
%CI	0,330	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,66	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**33,66**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
21.11		**u**	**DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS**			
			Ud de dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02600	0,500	u	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE	49,00	24,50	
%CI	0,245	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,49	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**24,99**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
21.12		**u**	**CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m**			
			Ud de cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.			
TO02200	0,170	h	OFICIAL 2ª	22,59	3,84	
HC02500	50,000	m	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	2,90	145,00	
HC06200	1,000	u	SOPORTE CUERDA	0,65	0,65	
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
%CI	1,497	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	2,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**152,65**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
21.13		**u**	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**			
			Ud de cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS00100	0,100	u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	16,50	1,65	
%CI	0,028	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,06	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**2,81**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS			
21.14		**m**	**VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.**			
			Ml de valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,040	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,88	
HS03400	0,013	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA	63,29	0,82	
%CI	0,017	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,03	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1,73**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			
21.15		**u**	**SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, SIN SOPORTE**			
			Ud de señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS00800	0,330	u	SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm	35,60	11,75	
%CI	0,129	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,26	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13,11**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
21.16		**u**	**SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE**			
			Ud de señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS01300	1,000	u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17	3,17	
%CI	0,043	%	COSTES INDIRECTOS	2,00	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**4,36**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AGM01600		**m3**	**MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL**			
			Mortero bastardo de cemento CEM II/A-L 32,5 N, cal aérea apagada y arena de río, tipo M10 (1:0,5:4), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.			
TP00100	1,236	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	27,20	
AA00300	1,380	m3	ARENA GRUESA	13,90	19,18	
GC00200	0,380	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	61,27	
GK00100	0,190	t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	352,15	66,91	
GW00100	0,200	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,23	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**174,79**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
AGY00200		**m3**	**PASTA DE YESO BLANCO YF**			
			Pasta de yeso blanco YF, confeccionadaa mano, según UNE-EN 13279-1:2000.			
TP00100	3,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00100	0,876	t	YESO BLANCO YF	330,00	289,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**355,83**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
ER00100		**m3**	**CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS**			
			Medido el volumen aparente descargado en almacén			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**13,44**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
EW00005.L		**u**	**SERVICIO DE ENTREGA Y RECOGIDA DE SACA DE 1 M3**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**24,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS			
EW00006.L		**t**	**CANON DE VERTIDO RCD MATERIALES CARTON YESO**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**40,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS			
KW01300.L		**u**	**CONDENA HOJA ABATIBLE**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**17,46**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
MW00600.I		**h**	**EQUIPO DE CHORRO DE AGUA A PRESIÓN**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**6,06**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SEIS CÉNTIMOS			
U32DA800		**ud**	**UNIDAD DE CONTROL POR CABLE**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**120,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTE EUROS			
U32ZA120		**ud**	**CONTROLADOR DE RECUPERADORES DE CALOR**			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL			**600,00**
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS			

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Adecuación de local a oficina de empleo — Calle San Vicente nº6, Alcalá de los Gazules

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	**DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS**							
01.01	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO REGISTRABLE DE PLANCHA DE ESCAYOLA							
	M2 de demolición selectiva de techo registrable de placas de escayola, situado a una altura menor de 4m. con medios manuales, sin deterior los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie inicial.							
	áreas							
	sala 2	1	40,15			40,15		
	sala 3	1	35,90			35,90		
	sala 4	1	152,65			152,65		
	trastero	1	4,70			4,70		
	aseo 1	1	4,35			4,35		
	aseo 2	1	6,70			6,70		
	aseo 3	1	2,90			2,90		
						247,35	4,04	999,29
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO							
	M2 de demolición selectiva de tabicón de ladrillo con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie sin deducir huecos.							
	perímetro x altura	1	2,00		3,15	6,30		
		1	2,85		3,15	8,98		
		1	4,60		3,15	14,49		
		1	2,20		3,15	6,93		
		1	1,25		3,15	3,94		
		1	4,75		3,15	14,96		
		1	2,10		3,15	6,62		
		1	1,15		3,15	3,62		
		1		2,45	3,15	7,72		
						73,56	7,41	545,08
01.03	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M							
	M2 de demolición selectiva con medios manuales de citara de ladrillo macizo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.							
	perímetro x altura	1	0,50		3,15	1,58		
		1	0,55		3,15	1,73		
		1	3,10		3,15	9,77		
		1		3,10	3,15	9,77		
		1		5,45	3,15	17,17		
		1		0,65	3,15	2,05		
		1		3,80	3,15	11,97		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						54,04	10,06	543,64

01.04 m2 APERTURA DE HUECOS EN CERRAMIENTO CAPUCHINA

M2 de apertura de hueco para posterior colocación de carpintería, en hoja interior y exterior de cerramiento capuchina de fachada, formada por fabrica exterior de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, aislamiento térmico con poliuretano proyectado y tabique de ladrillo hueco sencillo, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del cerramiento o de los elementos constructivos contiguos, incluso apeo del hueco y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el corte previo del contorno del hueco y la demolición del revestimiento. Medida la superficie demolida.

rejillas c/San Vicente	2	1,05		0,28	0,59	
	1	3,04		0,28	0,85	
					1,44	36,23	52,1

01.05 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS

M2 de demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.

perímetro x altura						
aseo 3 y 2	1	4,70		1,40	6,58	
aseo 1	1	2,75		2,80	7,70	
					14,28	6,06	86,54

01.06 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE ENFOSCADO DE MORTERO EN PAREDES

M2 de demolición selectiva con medios manuales de enfoscado de mortero en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.

perímetro x altura						
perímetro interior local	1	94,90		3,15	298,94	
pilares	5	1,35		3,15	21,26	
a deducir alicatado						
aseo 3 y 2	-1	4,70		1,40	-6,58	
aseo 1	-1	2,75		2,80	-7,70	
					305,92	6,06	1.853,88

01.07 m DEMOLICIÓN SELECTIVA DE ALFÉIZAR/UMBRAL DE PIEDRA NATURAL

M de demolición selectiva de alféizar/umbral de piedra natural, incluso carga manual sobre camión o contenedor. Medida la anchura libre del hueco.

umbrales						
alzado c/Coracha	3	1,05			3,15	
	1	2,35			2,35	
alzado c/San Vicente	2	1,05			2,10	
	1	3,05			3,05	
	1	1,03			1,03	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	alfeizares							
	alzado c/San Vicente	1	1,20			1,20		
						12,88	2,47	31,81

01.08 m DESMONTADO DE RODAPIÉ DE TERRAZO

Ml de desmontado de rodapié de terrazo, incluso p.p. de carga manual a camión o contenedor. Medida la longitud inicial.

perímetro interior local	1	94,90		94,90	
pilares	5	1,35		6,75	
				101,65	0,79	80,30

01.09 m2 DESMONTADO DE PRECERCO DE PUERTA DE PASO

M2 de desmontado de precerco de puerta de paso, incluso carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.

aseo 2 y 3	2	0,96	2,10	4,03	
				4,03	4,49	18,09

01.10 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO

M2 de demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero de una hoja, sin deterior los elementos constructivos a los que está sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.

acceso escalera	1	1,03	2,00	2,06	
				2,06	11,23	23,13

01.11 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.

M2 de demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.

alzado c/Coracha	3	1,05	2,45	7,72	
	1	2,35	2,45	5,76	
alzado c/San Vicente	2	1,05	2,45	5,15	
	1	1,20	1,25	1,50	
				20,13	6,73	135,47

01.12 m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA

Ml de demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.

escalera	1	3,40		3,40	
				3,40	6,08	20,67

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.13	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE CAJA ENROLLAMIENTO DE PERSIANA							
		MI de demolición selectiva con medios manuales de caja de enrollamiento de persiana construida en madera, incluso p.p. de ayudas de albañilería y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la longitud de fuera a fuera.							
			1	3,10			3,10		
							3,10	4,49	13,92
01.14	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CIERRE ENROLLABLE							
		M2 de demolición selectiva con medios manuales de cierre enrollable, incluso p.p. de ayudas de albañilería y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la superficie según las dimensiones del hueco.							
			1	3,05		2,45	7,47		
							7,47	4,49	33,54
01.15	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.							
		M2 de demolición selectiva con medios manuales de puerta con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.							
			1	3,03		2,45	7,42		
							7,42	4,94	36,65
01.16	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE MAMPARA CON PERFILES DE ALUM.							
		M2 de demolición selectiva con medios manuales de mampara con perfiles de aluminio, y chapa de aluminio, así como p.p. de puerta de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.							
			1	1,95		2,10	4,10		
							4,10	4,94	20,25
01.17	m	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE PELDAÑO Y ZANQUÍN DE TERRAZO							
		MI de demolición selectiva con medios manuales de peldaño, tabica y zanquín de terrazo. Medida la longitud inicial por la arista de intersección entre huella y tabica.							
			5	1,00			5,00		
							5,00	3,03	15,15
01.18	m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MECÁNICOS DE SOLADO Y RODAPIÉ DE TERRAZO							
		M2 de demolición selectiva con medios mecánicos de solado y rodapié de terrazo. Medida la superficie inicial.							
		meseta escalera	1	1,05	1,00		1,05		
							1,05	6,96	7,31

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.19	u DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. DE FONT. DE CUARTO DE ASEO							
	Ud de demolición masiva con medios manuales de instalación de fontanería completa de cuarto de aseo, formada por: aparatos sanitarios, griferías, canalizaciones de agua fría y caliente, desagües, botes sifónicos, red colgada de desagües de sanitarios, etc, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la cantidad demolida.							
	aseo 1	1				1,00		
	aseo 2	1				1,00		
	aseo 3	1				1,00		
						3,00	56,47	169,41
01.20	u DEMOLICIÓN MASIVA M. MAN. DE INST. ELÉC. (SUP. >=100 m2)							
	Ud de demolición masiva con medios manuales de instalación eléctrica completa, de superficie igual o mayor de 100 m2, formada por: cajas de protección, interruptores, circuitos, puntos de luz, tomas de corriente, luminarias etc, y carga manual sobre camión o contenedor. Medida la cantidad ejecutada.							
		1				1,00		
						1,00	66,82	66,82
01.21	u DESMONTAJE INSTALALACIONES EXISTENTES							
	Ud de desmontaje de instalaciones existentes comprendiendo instalaciones de climatización, contraincendios, así como las instalaciones especiales que discurran por la zona afectada, i/traslado y acopio de material aprovechable, carga manual sobre camión o contenedor y p.p. de medios auxiliares. Medida la unidad desmontada.							
		1				1,00		
						1,00	235,73	235,73
01.22	m DEMOLICIÓN SELECTIVA DE COLECTOR COLGADO DE PVC							
	Demolición selectiva de colector colgado de PVC. Medida la longitud inicial.							
	estimación**	1	15,00			15,00		
						15,00	3,39	50,85
	TOTAL 01							5.039,70

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

02 SANEAMIENTO

02.01 u CONEXIÓN DE RED EXISTENTE DE SANEAMIENTO

Ud de conexión a red existente de saneamiento enterrado o colgado, mediante conexiones de PVC a acometida existente, arquetas existentes, colectores enterrados existentes o bajantes existentes. Formado por excavación, calo o demoliciones necesarias para acceder a la conexión, reposiciones o rellenos necesarias, conexión con piezas de PVC, p/p de emboquillados, sellado de uniones, piezas especiales, abrazaderas metálicas, pequeño material, mano de obra especializada y ayudas de albañilería necesarias. Construido según CTE, según directrices de la D.F. Medida la unidad completa ejecutada.

	1			1,00		
				1,00	85,25	85,2

02.02 m COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 110 mm

Ml de colector colgado de PVC, presión 4 kg/cm2, de 110 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de piezas especiales, abrazaderas, contratubo, pequeño material y ayudas de albañilería; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

colector general	1	8,00		8,00		
manguetones	3	1,00		3,00		
				11,00	26,99	296,89

02.03 u DESAGÜE DE INODORO CON MANGUETÓN PVC 113 mm

Ud de desagüe de inodoro formado por manguetón de PVC de 113 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible	1			1,00		
aseo SEPE	1			1,00		
aseo SAE	1			1,00		
				3,00	38,45	115,35

02.04 u DESAGÜE LAVABO UN SENO CON SIFON IND. LATÓN CROMADO

Ud de desagüe de lavabo de un seno con sifón individual, formado por tubo y sifón de botella de latón cromado de 40 mm diám., instalado desde el sifón hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible	1			1,00		
aseo SEPE	1			1,00		
aseo SAE	1			1,00		
				3,00	52,16	156,48

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	u DESAGÜE PILETA, CON TUBO DE PVC 35 mm							
	Ud de desagüe de pileta, formado por tubo de PVC de 35 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el colector, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.							
	c. limpieza	1				1,00		
						1,00	21,58	21,58
02.06	u SUMIDERO SIFÓNICO PVC SALIDA DE DIÁM. 50 mm							
	Ud de sumidero sifónico de PVC con salida de 50 mm de diámetro, con rejilla plana de PVC, incluso pequeño material de recibido y colocación; construido según CTE. Medida la unidad ejecutada.							
	c. limpieza	1				1,00		
						1,00	56,15	56,15
02.07	u BOTE SIFÓNICO SUMIDERO PVC 125 mm CON TUBO PVC DIÁM. 50x2,4 mm							
	Ud de bote sifónico sumidero de PVC de 125 mm de diámetro y tapa sumidero sifónico de latón, instalado con tubo de PVC de 50 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor al manguetón, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.							
	aseo accesible	1				1,00		
	aseo SEPE	1				1,00		
	aseo SAE	1				1,00		
						3,00	49,68	149,04
02.08	m CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 32x2,4 mm							
	MI de canalización de derivación para desagüe, formada por tubo de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.							
	conexión lavabos							
	aseo accesible	1	2,35			2,35		
	aseo SEPE	1	2,65			2,65		
	aseo SAE	1	0,95			0,95		
	conexión pileta							
	c. limpieza	1	0,80			0,80		
	conexión fuente							
	vestíbulo aseos	1	2,35			2,35		
	conexión maquinas A/A							
	split c. teleco	1	8,00			8,00		

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO LUCIO CAÑA
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	unidad exterior	1	2,00			2,00		
	modulo intercambiador	1	5,00			5,00		
	modulo compresión	1	5,00			5,00		
	unidad VRV	3	6,00			18,00		
		2	11,00			22,00		
		4	10,00			40,00		
		1	9,00			9,00		
	conexión red general	1	25,00			25,00		
						143,10	13,73	1.964,76

02.09 m CANALIZACIÓN DERIVACIÓN PARA DESAGÜES PVC DIÁM. 50x2,4 mm

Ml de canalización de derivación para desagües, formada por tubo de PVC de 50 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.

conexiones bote sifónico							
aseo accesible	1	1,00			1,00		
aseo SEPE	1	0,70			0,70		
aseo SAE	1	0,70			0,70		
---							
conexión sumidero sifónico							
c. limpieza	1	2,00			2,00		
					4,40	16,15	71,06

02.10 u DESAGÜE MÁQUINA A/A, CON SIFÓN IND. CON PVC DIÁM. 32x2,4 mm

ud de desagüe de máquina de A/A, con sifón individual formado por tubo sifón de PVC de 32 mm de diámetro exterior y 2,4 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el manguetón o canalización de derivación, incluso conexiones, constratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

split c. teleco	1				1,00		
unidad exterior	1				1,00		
modulo intercambiador	1				1,00		
modulo compresión	1				1,00		
unidad VRV	10				10,00		
					14,00	24,26	339,64

02.11 u DESAGÜE FUENTE DE AGUA CON PVC 35 mm

Ud de desagüe de fuente de agua formado por tubo con PVC de 35 mm de diámetro exterior y 3 mm de espesor, instalado desde la válvula hasta el bote sifónico, incluso conexiones, contratubo, uniones con piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.

vestíbulo aseos	1				1,00		
					1,00	22,32	22,32

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 02.....							3.278,52

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

03 ESTRUCTURA

03.01 kg DINTEL DE ACERO PERFILES LAM. EN CAL.

Kg de acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR en dintel de puerta, incluso tirantes con estructura triangular de fijación ocultos en falso techo y anclados a viguetas de hormigón del forjado, incluso corte y elaboración, montaje, lijado, imprimación con capa de imprimación antioxidante y p.p. de soldadura, y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido en peso nominal.

dintel puerta automática P0							
IPN 100	1	2,40	8,32		19,97		
					19,97	2,21	44,1

03.02 Ud CEGADO DE HUECOS DE INSTALACIONES

Ud de cegado de hueco de instalaciones de desagües de núcleos húmedos desmontados anteriormente, mediante el encofrado inferior provisional de cada hueco, perfectamente apeado y ajustado para soportar el vertido del material de relleno, preparación de los bordes del huecos asegurando la adherencia y colocación de armadura de refuerzo (mallazo o varillas ancladas) cuando la dimensión lo requiera, relleno con hormigón de limpieza (HM-20), perfectamente vibrado y compactado, garantizando la integración estructural con el forjado, retirado de encofrados tras el fraguado, incluso mano de obra, materiales, medios auxiliares y medidas de seguridad. Medida la unidad completa por aseo.

aseos	3				3,00		
					3,00	57,24	171,72

TOTAL 03..... 215,85

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

04 ALBAÑILERÍA

04.01 m2 TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 2x 15H+46"H"+2x15H (Sist. 1)

M2 de tabique simple con doble placa de yeso laminado hidrofuga de 15 mm de espesor y espesor final de 108 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado en las dos caras a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm, incluso alma de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.

c. instalaciones	1	2,60		3,15	8,19		
	2		1,10	3,15	6,93		
sala teleco.	1	3,95		3,15	12,44		
	1		5,00	3,15	15,75		
.	1		3,00	3,15	9,45		
					52,76	73,68	3.887,36

04.02 m2 TRASDOSADO PL. YESO LAMINADO 46"H"//2X15H (Sist. 2)

M2 de trasdosado autoportante compuesto de doble placa de yeso laminado hidrófuga, de 15 mm de espesor, por una cara, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medida la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.

	1	0,80		3,15	2,52		
	1	3,25		3,15	10,24		
	1	2,00		3,15	6,30		
	1	0,90		3,15	2,84		
	1		1,90	3,15	5,99		
	1		2,30	3,15	7,25		
	1		0,20	3,15	0,63		
.	1		2,00	3,15	6,30		
					42,07	40,93	1.721,93

04.03 m2 TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 15H+46"H"+15H (Sist. 3)

M2 de tabique simple con placa de yeso laminado hidrofuga de 15 mm de espesor y espesor final de 78 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado en las dos caras a entramado de acero galvanizado reforzado en "H" con una separación de montantes de 400 mm, incluso alma de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad. Asi como refuerzo en zonas singulares de sanitarios colgados y encimeras con DM hidrofugo, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido la superficie a cinta corrida sin deducir huecos.

	1	0,95		3,15	2,99		
	1	2,10		3,15	6,62		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	5,60		3,15	17,64		
		1	6,10		3,15	19,22		
		1	6,05		3,15	19,06		
		1	5,15		3,15	16,22		
		1	1,30		3,15	4,10		
		1	2,75		3,15	8,66		
		1		2,85	3,15	8,98		
		1		1,50	3,15	4,73		
		1		7,40	3,15	23,31		
		1		2,00	3,15	6,30		
		1		3,20	3,15	10,08		
		1		2,70	3,15	8,51		
		1		1,00	3,15	3,15		
		1		1,30	3,15	4,10		
.		1		5,00	3,15	15,75		
						179,42	54,54	9.785,57

04.04 m DINTEL DE VIGUETAS AUTORRESISTENTES DE HORMIGÓN PRET.

MI de dintel realizado con dos viguetas autorresistentes de hormigón pretensado T-18, apoyadas sobre capa de mortero de cemento, industrial M-5, de 2 cm de espesor, incluso p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud libre del hueco ejecutado sin contar los 20cm de entrega a cada lado.

huecos rejillas							
c/ San Vicente	2	1,05			2,10		
	1	3,04			3,04		
					5,14	45,49	233,82

04.05 m FORM. MOCHETA 1 PIE REVESTIR L/PERFORADO EN CITARA

MI de formación de mocheta de un pie de anchura, en citara de ladrillo perforado para revestir, recibido con mortero de iguales características que el de la fábrica; construida según CTE. Medida según la altura libre del hueco.

huecos rejillas							
c/San Vicente	6	0,30			1,80		
					1,80	5,09	9,16

04.06 m COBIJADO DE CÁMARA DE AIRE HASTA 40 cm RASILLÓN

MI de cobijado de cámara de aire hasta de 40 cm de anchura con rasillón cerámico, recibido con mortero de cemento M5 (1:6) con plastificante. Medida la longitud ejecutada.

huecos rejillas							
c/San Vicente	2	1,05			2,10		
	1	3,03			3,03		
					5,13	5,09	26,11

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.07	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES							
	M2 de recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.							
	V1	1	1,20		1,26	1,51		
	V2	4	1,05		2,45	10,29		
	V3	1	2,33		2,45	5,71		
						17,51	19,56	342,50
04.08	m2 RECIBIDO DE CERCOS EN DIVISIONES INTERIORES							
	M2 de recibido de cercos o precercos de cualquier material en divisiones interiores (tabiques y tabicones), con pasta de yes negro, incluso aplomado y nivelado. Medida la superficie ejecutada.							
	carpintería de madera							
	P2	3	0,97		2,10	6,11		
	P3	2	0,97		2,10	4,07		
	P4	1	0,97		2,10	2,04		
	P5	2	0,97		2,10	4,07		
	carpintería metálica							
	P6	2	0,97		2,10	4,07		
						20,36	17,29	352,02
04.09	m2 RECIBIDO DE CERRAJERÍA O CARPINTERÍA LAMAS EN CERRAM. EXT.							
	M2 de recibido de cerrajería metálica y bastidores de lamas de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.							
	R1	1	3,04		0,28	0,85		
	R2	2	1,05		0,28	0,59		
	R3	1	1,05		2,45	2,57		
	P8	1	3,03		2,45	7,42		
	B1	1	0,95		0,90	0,86		
						12,29	19,56	240,39
04.10	u AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE FONTANERÍA							
	ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de fontanería, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.							
		1				1,00		
						1,00	248,73	248,73

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.11	u AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE SANEAMIENTO							
	ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de saneamiento, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.							
		1				1,00		
						1,00	316,67	316,67
04.12	u AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE ELECTRICIDAD Y TELECO.							
	ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de electricidad y telecomunicaciones, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.							
		1				1,00		
						1,00	452,55	452,55
04.13	u AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE VENTILACIÓN							
	ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de ventilación, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.							
		1				1,00		
						1,00	158,33	158,33
04.14	u AYUDA DE ALBAÑILERÍA PARA INST. DE AIRE ACONDICIONADO							
	ud. Ayuda de cualquier trabajo de albañilería, prestada para la correcta ejecución de las instalaciónes de aire acondicionado, incluso p.p. de pequeño material y medios auxiliares. Medida la unidad completa.							
		1				1,00		
						1,00	180,78	180,78
04.15	u PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 112 DIAM.							
	Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 112 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.							
	manguetón 110 diam.	3				3,00		
						3,00	17,11	51,33

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.16	u	PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 52 DIAM.							
		Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 52 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.							
		colector 50 diam.							
		sumidero	1				1,00		
							1,00	10,27	10,27
04.17	u	PERFORACIÓN EN FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO 37 DIAM.							
		Ud de Perforación por vía húmeda en forjado de hormigón con capa de compresión y bovedilla, de 37 mm de diámetro, hasta una profundidad máxima de 35 cm, realizada con perforadora con corona diamantada, para el paso de instalaciones. Medida la unidad ejecutada.							
		colector 32 diam.							
		lavabos	3				3,00		
		pileta	1				1,00		
		fuente	1				1,00		
							5,00	10,27	51,35
04.18									
							0,00	0,00	0,00
		TOTAL 04							18.068,87

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05	**IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS**							
05.01	m2 IMPERMEABILIZACIÓN DE ALFEIZAR, UMBRALES Y SUELOS							
	M2 de impermeabilización de alfeizar y umbrales mediante revestido de mortero weber.tec imperflex monocomponente o similar, aplicado en doble capa con colocación de malla de fibra de vidrio (velo tupido), preparada para recibir directamente el revestimiento (no incluido en este precio), Incluso p/p de limpieza y preparacion del paramento, formacion de pendientes ente 0,5% y 1,5% (indicaciones DF) con tendido de mortero, de baberos de 30 cm. en encuentros verticales, solapes horizontales de 30 cm., complementos de refuerzo en tratamiento de puntos singulares mediante el uso de piezas especiales para la resolución de ángulos internos y externos. Construido según indicaciones del fabricante e instrucciones de la DF. Medida la superficie real ejecuta							
	alfeizares							
	c/ San Vicente	1	1,20	0,36		0,43		
	---							
	umbrales							
	c/ San Vicente	1	1,05	0,36		0,38		
		1	3,05	0,36		1,10		
		2	1,05	0,36		0,76		
	c/ Coracha	1	2,35	0,36		0,85		
		3	1,05	0,36		1,13		
	---							
	suelos (área)							
	c. limpieza	1	3,52			3,52		
						8,17	40,56	331,38
05.02	ml AISLAMIENTO DE BAJANTES O COLECTORES COLGADOS							
	Ml de aislamiento acústico en bajantes y colectores colgados bajo el forjado de hasta 160 mm de diámetro, realizado con compuesto bicapa formado por una lámina elastomérica de alta densidad y una manta compuesta por fibras de algodón y textil reciclado ligados con resina fenólica, ACUSTIDAN 16/4, o similar a dedicir por la DF; dispuesta en torno al colector o la bajante a modo de coquilla y fijada con bridas de plástico. Incluso p/p de cortes y sellado de juntas con cinta autoadhesiva. Medida la longitud de tuberia real aislada.							
	estimativo**							
	bajantes	4	3,50			14,00		
	colectores colgados	5	10,00			50,00		
						64,00	27,19	1.740,16
	TOTAL 05							2.071,54

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

06 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

06.01 ud CONJUNTO INT/EXT F2,80kW/C3,70kW

ud. Conjunto de climatización de expansión directa formada por una unidad interior de pared tipo SPLIT, de 2,8kW en refrigeración y 3,7kW en calefacción, con consumos de 50/50w, dimensiones de 770x286x225mm, presión sonora de 20dB, refrigerante R32, conexiones de tubería de 6,4/9,5mm de diámetro, peso neto 8 kg, unidad exterior de dimensiones 740x556x343 mm, presión sonora de 46 dBA, peso de 24 kg, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a pared o techo, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco y p.p. de embocado de salida de aire a rejilla de fachada mediante canalización de fibre de vidrio. Medida la unidad totalmente instalada.

Telecomunicaciones	1			1,00	
				1,00	1.248,72	1.248,7

06.02 ud UNIDAD INT VRV. TIPO CASETTE 1,70kW/1,90kW

ud. Unidad interior cassette integrable en techo desmontable de 60x60 cm, de 1,7kW en refrigeración y 1,9kW en calefacción, con consumos de 18/18w, dimensiones de 575x575x260mm, presión sonora de 25,5 dB, caudal de 6,5 m3/min, refrigerante R410A, conexiones de tubería de 6,4/12,7 mm de diámetro, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a techo mediante varillas roscadas galvanizadas, tuerca y contratuerca, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco. Medida la unidad totalmente instalada.

Despacho SAE	1			1,00	
Zona SAE	3			3,00	
Zona SEPE	1			1,00	
Sala espera	2			2,00	
Sala juntas	2			2,00	
				9,00	2.233,44	20.100,96

06.03 ud UNIDAD INT VRV. TIPO CASETTE 3,60kW/4,00kW

ud. Unidad interior cassette integrable en techo desmontable, de 3,6kW en refrigeración y 4,0kW en calefacción, con consumos de 20/20w, dimensiones de 575x575x260mm, presión sonora de 26 dB, caudal de 7 m3/min, refrigerante R410A, conexiones de tubería de 6,4/12,7 mm de diámetro, incluido cableado de interconexión, p.p. de panel decorativo y fijaciones a techo mediante varillas roscadas galvanizadas, tuerca y contratuerca, incluido mando cable Bluetooth con sensor, blanco. Medida la unidad totalmente instalada.

Despacho SEPE	1			1,00	
				1,00	2.341,56	2.341,56

06.04 ud MODULO INTERCAMBIADOR DE CALOR INDOOR

Módulo intercambiador de calor de sistema INDOOR , capacidad frigorífica nominal: 23,70 kW, calorifica nominal: 26,70 kW. Dimensiones 397x1456x1044 mm, 103 kg, 230V. Conexiones frigoríficas 12,7/22,2mm, ruido: 54 dB(A), transporte, grúa, replanteo y pequeño material necesario; incluido conexionado con unidad interior. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.

	1			1,00	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	6.993,58	6.993,58
06.05	ud	MODULO COMPRESOR DE SISTEMA INDOOR 8HP						
	Módulo del compresor de sistema INDOOR, con compresor scroll de 8 HP, capacidad frigorífica nominal: 23,7 kW, calorifica nominal: 26,7 kW. Dimensiones 701x760x554 mm, 105 kg, 400V. Refrigerante R410A, Ruido: 48 dB(A), transporte, grúa, replanteo y pequeño material necesario; incluido conexionado con módulo intercambiador de calor. Medida la unidad totalmente instalada y funcionando.							
		1				1,00		
						1,00	9.542,56	9.542,56
06.06	ud	JUEGO JUNTA DE DERIVACION PARA VRV INVERTER						
	Juego junta de derivación para V.R.V. con referencia KHRQM22M20T o KHRQM22M29T. para refrigerante R410A, incluso soldadura. Medida la unidad ejecutada.							
		9				9,00		
						9,00	223,05	2.007,45
06.07	m	CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 6.4X12.7 CON AISLAM.						
	Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 6,4 mm diám. exterior, 0,80 mm de espesor y otra de 12,70 mm diám. exterior, 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 6 y 12 mm de diametros interiores respectivamente y 13 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.							
		1	2,15			2,15		
		1	2,85			2,85		
		1	2,70			2,70		
		1	2,75			2,75		
		1	2,70			2,70		
		1	2,05			2,05		
		1	2,50			2,50		
		1	1,05			1,05		
		1	2,00			2,00		
		1	4,45			4,45		
						25,20	23,55	593,46

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.08	m	CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 9.5X15.9 CON AISLAM.							

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 9,52 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 15,87 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 12 y 15 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

			1	11,30			11,30	
			1	4,50			4,50	
							15,80	29,29	462,7

06.09	m	CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 9.5X19.0 CON AISLAM.							

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 9,52 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 19,06 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 10 y 20 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

			1	4,00			4,00	
							4,00	34,83	139,32

06.10	m	CANALIZ. FLUIDO FRIG. INTERIOR, 2 TUBOS 12.5X22.2 CON AISLAM.							

Canalización con fluido frigorígeno, en montaje superficial en interior, constituida por dos tuberías de cobre deshidratado, una de 12,54 mm diám. exterior 0,80 mm de espesor y otra de 22,2 mm y 0,80 mm de espesor, ambas calorifugadas con coquilla elastomera de caucho/vinilo de coef. cond. term. 0,028 W/mºC, a 20º, de 10 y 20 mm de diametros interiores respectivamente y 19 mm de espesor, tubos unidos mediante manguitos y soldadura con varilla, p.p. carga extra de gas refrigerante R410A, piezas especiales, pasamuros y elementos de sujección, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

			1	4,00			4,00	
							4,00	40,53	162,12

06.11	ud	UNIDAD CONTROL REMOTO MULTIFUNCION POR CABLE							

Unidad Control Remoto Multifunción por Cable BRC1H52W o equivalente de 2x1 mm2 de sección separado un mínimo de 30 cm de las líneas de fuerza, incluye programación, menús y multilenguaje. Pantalla retroiluminada. Funciones de ahorro de energía. Posibilidad de rotación programada con unidades FBQ-D, FAQ-C y FHQ-C. Incluye p.p. de cable para la conexión con la máquina. Medida la unidad instalada y funcionando.

			6				6,00	
							6,00	137,10	822,60

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.12	ud RECUPERADOR DE PLACAS DE FLUJO CRUZADO 1890 m3/h, 100 Pa							
	ud Unidad de recuperador de energía de flujo cruzado de 2300x1640x550 mm y 333 kg. Caudal nominal de 1890 m3/h a una presión de 100 Pa y una eficiencia del recuperador del 87,00 % instalado sobre conductos de fibra de vidrio, juntas elásticas antivibratorias en la unión con los conductos y pequeño material necesario, incluso p.p. de transprote, filtros F7 y grúa de elevación. Medida la unidad instalada y probada.							
		1				1,00		
						1,00	10.948,92	10.948,92
06.13	ud CONTROLADOR DE RECUPERADORES DE CALOR							
	Accesorio para el control de los recuperadores de calor que permite: el control proporcional de los ventiladores de forma manual mendiante pulsadores, una programación horaria semanal, así como la visualización de la temperatura del aire interior y exterior. Incluye líneas de alimentación eléctrica y demás elementos necesarios, incluso medios y material de montaje, totalmente instalado y probado. Medida la unidad instalada y probada.							
		1				1,00		
						1,00	639,00	639,00
06.14	m2 CONDUCTO RECTANGULAR DE FIBRA DE VIDRIO 25 MM DE ESPESOR							
	m². Conducto autoportante de lana mineral constituido por un panel rígido de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con una lámina de aluminio reforzada con papel kraft y adherido al panel de Lana Mineral mediante un sistema de pegado resistente a ambientes exteriores; y por su cara interior, con un tejido de vidrio reforzado de color negro de gran resistencia mecánica, de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303. Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W / (m•K), clase de reacción al fuego B-s1, d0, valor de coeficiente de absorción acústica 1,00, clase de estanqueidad D. p.p. de estos y de abrazaderas para soporte y cuelgue, incluso ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada entre los extremos de las piezas especiales.							
	Módulo intercambiador sistema INDOOR							
	Impulsión	1	45,66			45,66		
	Retorno	1	3,54			3,54		
	Recuperador de calor							
	Impulsión	1	77,34			77,34		
	Retorno	1	61,64			61,64		
						188,18	32,47	6.110,20
06.15	ud REJILLA CON ALETAS ORIENTABLES SIMPLE DEFLEXIÓN. 300x200 mm							
	Rejilla de impulsión o retorno de 300x200 mm de lamas horizontales, orientables una a una, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso apertura de hueco en falso techo y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Salas de juntas	2				2,00		
						2,00	28,25	56,50

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.16	ud REJILLA CON ALETAS ORIENTABLES SIMPLE DEFLEXIÓN. 250x100/150 mm							
	Rejilla de impulsión de 250x100/150 mm de lamas horizontales, orientables una a una, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso apertura de hueco en falso techo y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Despacho SAE	1				1,00		
	Zona SAE	2				2,00		
	Zona SEPE	1				1,00		
	Despacho SEPE	1				1,00		
						5,00	25,19	125,9
06.17	ud BOCA DE IMPULSION DN=160mm							
	Boca de impulsión mediante conos fijos de 160 mm de diámetro nominal sobre base cuadrada de 575x575 mm para instalar sobre techo desmontable de 600x600 mm, construida en aluminio extruido, incluso conexionado a conducto y pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Pasillo	2				2,00		
						2,00	84,35	168,70
06.18	ud REJILLA DE RETÍCULA 500x200 mm							
	Rejilla de retícula para retorno de 500x200 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Sala espera	1				1,00		
						1,00	75,61	75,61
06.19	ud REJILLA DE RETÍCULA 300x200 mm							
	Rejilla de retícula para retorno de 300x200 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Sala de juntas	2				2,00		
						2,00	26,65	53,30
06.20	ud REJILLA DE RETÍCULA 250x100 mm							
	Rejilla de retícula para retorno de 250x100 mm de lamas fijas, construida en aluminio extruido, fijada a conducto metálico mediante tornillos o remaches, incluso pequeño material. Medida la cantidad ejecutada.							
	Despacho SAE	1				1,00		
	Zona SAE	2				2,00		
	Zona SEPE	1				1,00		
	Despacho SEPE	1				1,00		
						5,00	25,63	128,15

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.21	ud	EXTRACTOR AIRE EN LÍNEA DE CONDUCTOS 300 m3/h, 75 Pa						

Equipo de extracción de aire, instalado en falso techo, formado por un ventilador en línea con un motor de 30 W monofásico; para caudal de 300 m3/h y pérdida de presión de 65 Pa, tamaño 680x312x373 mm; incluso cableado y conexiones eléctricas, incluso elementos de soporte, pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Extracción		1				1,00	
Impulsión		1				1,00	
						2,00	685,86	1.371,72

06.22	m	TUBO HELICOIDAL D=80 mm					

m. Tubería helicoidal de D=80 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.

		1	18,49			18,49	
						18,49	26,59	491,65

06.23	m	TUBO HELICOIDAL D=125 mm					

m. Tubería helicoidal de D=125 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.

		1	6,00			6,00	
						6,00	27,89	167,34

06.24	m	TUBO HELICOIDAL D=160 mm					

m. Tubería helicoidal de D=160 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.

		1	3,73			3,73	
		1	4,43			4,43	
						8,16	28,77	234,76

06.25	m	TUBO HELICOIDAL D=200 mm					

m. Tubería helicoidal de D=200 mm y 0.5 mm de espesor en chapa de acero galvanizada, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de fibra de vidrio, tipo Isoair, totalmente instalada.

		1	22,56			22,56	
		1	18,50			18,50	
						41,06	32,00	1.313,92

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.26	ud BOCA DE EXTRACCIÓN 125 mm. Chapa galvanizada y pintada.							

Boca de extracción de 125 mm de diámetro, construido en chapa de acero galvanizada y pintada, nucleo central de regulación manual, aro de montaje y tornillos de fijación, incluso pequeño material y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Telecomunicaciones		1				1,00		
Archivo SAE		1				1,00		
Archivo SEPE		1				1,00		
Aseo accesible		1				1,00		
Aseo SAE		2				2,00		
Distribuidor aseos		1				1,00		
Aseos SEPE		2				2,00		
Limpieza		1				1,00		
						10,00	14,08	140,80

TOTAL 06..... 66.441,63

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

07 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

07.01 u CONEXIÓN DE NUEVA RED A LA EXISTENTE

Ud de conexion de la nueva red interior del local a la existente, ejecutada con tuberia homologada polietileno reticulado (PE-X) de 25 mm. de diametro segun planos y memoria de calculo anexa, incluso busqueda de la tuberia existente y conexion a esta, rozas necesarias y revestimiento posterior acabado fino y pintado, piezas especiales, pequeño material, accesorios de derivaciones colocados mediante unión con junta a presión reforzada con anillo de PE-X, asi como abrazaderas para su fijación, mano de obra especializada, medios auxiliares, ayudas de albañileria y medidas de seguridad. Ejecutada s/Normas, en diseño, secciones y trazado s/planos y memoria de calculo. Totalmente instalada, probada y funcionando. Medida la unidad ejecutada desde vertical de suministro hasta modulo contador.

	1			1,00		
				1,00	98,60	98,60

07.02 m CANALIZACIÓN MULTICAPA PE-X, EMPOTRADA, DIÁM. 25x2,5 mm

Ml de canalización multicapa polietileno reticulado PE-X, empotrada, de 25 mm de diámetro exterior y 2,5 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10 y resistente al agua caliente sanitaria, incluso p.p. de enfundado de protección, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.

distribución	1	15,00		15,00		
				15,00	10,47	157,05

07.03 m CANALIZACIÓN MULTICAPA PE-X, EMPOTRADA, DIÁM. 20x2 mm.

Ml de canalización multicapa polietileno reticulado PE-X, empotrada, de 20 mm de diámetro exterior y 2 mm de espesor, apto uso alimentario, PN 10 y resistente al agua caliente sanitaria, incluso p.p. de enfundado de protección, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; instalada según CTE. Medida la longitud ejecutada.

agua fría						
aseo accesible	1	15,00		15,00		
aseo SEPE	1	12,00		12,00		
aseo SAE	1	17,00		17,00		
c. limpieza	1	5,00		5,00		
---						
agua caliente						
aseo accesible	1	12,00		12,00		
aseo SEPE	1	6,00		6,00		
aseo SAE	1	12,00		12,00		
				79,00	8,87	700,73

07.04 m CALORIFUGADO COQUILLA ESPUMA ELASTOMÉRICA

Ml de calorifugado con coquillas aislante de espuma elastomérica colocada en canalización multicapa; según CTE y RITE. Medida la longitud ejecutada.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
agua caliente								
aseo accesible		1	12,00			12,00		
aseo SEPE		1	6,00			6,00		
aseo SAE		1	12,00			12,00		
						30,00	17,25	517,50

07.05 u LLAVE PASO DIÁM. 3/4" (15/20 mm)

Ud de llave de paso cromada a juego con grifería, colocada en canalizaciom de 3/4" (15/20 mm) de diámetro, incluso pequeño material; construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible		2				2,00		
aseo SEPE		2				2,00		
aseo SAE		2				2,00		
c. limpieza		1				1,00		
						7,00	12,72	89,04

07.06 u VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 1" (22/25 mm)

Ud de válvula de esfera colocada en canalización de 1" (22/25 mm) de diámetro, para soldar, incluso pequeño material, construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

		1				1,00		
						1,00	20,30	20,30

07.07 m CUBIERTA DE PVC FLEXIBLE DE COLOR AZUL

Ml de cubierta de pvc flexible de color azul colocada en canalización multicapa, según CTE y RITE. Medida la longitud ejecutada.

agua fría								
aseo accesible		1	15,00			15,00		
aseo SEPE		1	12,00			12,00		
aseo SAE		1	17,00			17,00		
c. limpieza		1	5,00			5,00		
						49,00	8,04	393,96

TOTAL 07 ..... 1.977,18

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

08 APARATOS SANITARIOS

08.01 u EQUIPO GRIFERÍA LAVABO MONOMANDO PRIMERA CALIDAD

Ud de equipo de grifería monomando para lavabo, de latón cromado de primera calidad, modelo Victoria de la marca Roca o similar, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexibles, y llaves de regulación, construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

aseo SEPE					1	1,00		
aseo SAE					1	1,00		
						2,00	178,11	356,2

08.02 u EQUIPO GRIFERIA LAVABO GERONTOLÓGICO USO PERS CON DISC

Ud de equipo de grifería monomando gerontológico para lavabo, modelo Victoria de la marca Roca o similar, accesible para personas con discapacidad, de latón cromado, con gran palanca de apertura y cierre, mezclador con aireador, desagüe automático, enlaces de alimentación flexible, y llaves de regulación; construido según CTE/DB-HS 4 e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible					1	1,00		
						1,00	202,91	202,91

08.03 u EQUIPO GRIFERÍA PARED MONOBLOC PRIMERA CALIDAD

Ud de equipo de grifería monobloc para pared de latón cromado de primera calidad, con crucetas cromadas; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

c. limpieza					1	1,00		
						1,00	64,39	64,39

08.04 u INODORO TANQUE BAJO, PORCELANA VITRIFICADA BLANCO

Ud de inodoro completo compacto con salida dual, de tanque bajo, de porcelana vitrificada de color blanco, modelo The Gap Round de la marca Roca o similar, formado por taza con salida dual, tanque con tapa amortiguada, juego de mecanismos, tornillos de fijación, asiento y tapa amortiguada y llave de regulación, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible					1	1,00		
aseo SEPE					1	1,00		
aseo SAE					1	1,00		
						3,00	541,05	1.623,15

08.05 u LAVABO MURAL PORC. VITRIF. 0,80x0,45 m BLANCO

Ud de lavabo mural de porcelana vitrificada, modelo Prisma de la marca Roca o similar, de color blanco formado por lavabo de 0,80x0,45 m, dos soportes articulados de hierro fundido con topes de goma, desagüe con rebosadero integral , tapón automático y orificios insinuados para grifería, construido según CTE, e instrucciones del fabricante, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RONCERO ORTA
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
aseo adaptado		1				1,00		
aseo SEPE		1				1,00		
aseo SAE		1				1,00		
						3,00	322,96	968,88

08.06 u CALENTADOR IND. ACUMULADOR ELECTRICO 80 l

Ud de calentador individual acumulador eléctrico horizontal, de 80 l de capacidad, modelo Elacell de la marca Junkers o similar, con 1500 W de potencia, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; instalado según CTE, REBT; e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

c. limpieza		1				1,00		
						1,00	292,45	292,4

08.07 u PILETA VERTEDERO PORC. VITRIF. 0,42x0,50 m BLANCO

Ud de pileta vertedero de porcelana vitrificada, en color blanco, modelo Garda de la marca Roca o similar, formada por pileta de 0,42x0,50 m, tornillos de fijación de acero inoxidable, reja cromada y almohadilla de goma, incluso colocación, sellado y ayudas de albañilería, construida según CTE, e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

c. limpieza		1				1,00		
						1,00	310,95	310,95

08.08 u FUENTE-MUEBLE BEBEDERO

Ud de fuente-mueble bebedero de acero inoxidable, bandeja superior, conducciones en acero inoxidable 18/8, pulsador manual y grifo en acero inoxidable, medias exteriores 31x31x126 cm, conexionado de agua, desagüe y electricidad, y colocación. Medida la cantidad ejecutada.

vestíbulo aseos		1				1,00		
						1,00	729,93	729,93

TOTAL 08..... 4.548,88

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

09 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

09.01 m DERIVACIÓN INDIVIDUAL TRIFÁSICA, 4 COND. 16 + 1 cond. 10 mm2

Derivación individual trifasica instalada con cable de cobre de cuatro conductores RZ1-k (AS) de 16 mm2 y un conductor de iguales características de 10 mm2 de sección nominal empotrada y aislada con tubo de PVC flexible de 50 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la longitud ejecutada desde la centralización de contadores hasta el cuadro general de protección. Medida la longitud ejecutada.

	1	20,40		20,40		
				20,40	31,59	644,4

09.02 ud CUADRO PROTECCIÓN Y MANDO

Cuadro de protección y mando formado por un cuadro de doble aislamiento de empotrar, incluido carriles, embarrados de circuitos y elementos de protección:
1 ud. Interruptor general tetrapolar de 40 A; 6 kA; curva C.
1 ud. Protección contra sobretensiones transiorias y permanentes.
16 ud. Interruptor diferencial bipolar de 25 A; 30 mA; clase AC-1.
3 ud. Interruptor diferencial tetrapolar de 40 A; 30 mA; clase AC-1.
3 ud. Interruptor diferencial bipolar de 40 A; 30 mA; clase AC-1.
2 ud. Interruptor magnetotérmico tetrapolar de 16 A; 6 kA; curva C.
12 ud. Interruptor magnetotérmico bipolar de 10 A; 10 kA; curva C.
18 ud. Interruptor magnetotérmico bipolar de 16 A; 10 kA; curva C.
1 ud. Reloj horario 15A/220V reserva de cuerda.
Debidamente montado, instalado y toltamente cableado, incluso punto de puesta a tierra, pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; construida según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.

Cuadro generla de mando y protección	1		1,00		
			1,00	5.242,66	5.242,66

09.03 ud EQUIPO DE SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA DE 10 kVA

ud. Montaje, instalación y puesta en fucionamiento de un Sistema de Alimentación Ininterrumpida de dimensiones 770x450x1100 mm dimensionado para: una potencia de 10 kVA / 9 kW, entrada y salida trifásica, duración mínima de 12 minutos y by-pass manual sin interrupción; margen de tensión +15%/-20%, frecuencia nominal 50/60 Hz a la entrada; factor de potencia 0,9 a la salida y precisión de tiempo de respuesa de 20 ms; debidamente montado e instalado, incluso p.p de pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; construida según REBT, indicaciones de fabricante y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.

Unidad de equipo SAI	1		1,00		
			1,00	2.629,48	2.629,48

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.04	m	CIRCUITO "ALUMBRADO" PUB. CONC. 3x1,5							
		m. Circuito "alumbrado", realizado con tubo PVC corrugado de D=20 mm y conductores de cobre multipolares aislados pública concurrencia RZ1-K 3x1,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida la longitud ejecutada.							
		C01	1	61,15			61,15		
		C02	1	61,50			61,50		
		C03	1	74,60			74,60		
							197,25	8,21	1.619,42
09.05	m	CIRCUITO "USOS VARIOS" PUB. CONC. 3x2,5							
		m. Circuito "usos varios", realizado con tubo PVC corrugado de D=25 y conductores de cobre multipolar aislados pública concurrencia RZ1-K 3x2,5 mm², en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.							
		C04	1	7,80			7,80		
		C05	1	7,80			7,80		
		C06	1	21,40			21,40		
		C07	1	21,40			21,40		
		C08	1	30,10			30,10		
		C09	1	30,10			30,10		
		C10	1	41,50			41,50		
		C11	1	41,50			41,50		
		C12	1	35,60			35,60		
		C13	1	35,60			35,60		
		C14	1	46,50			46,50		
		C15	1	56,00			56,00		
		C17	1	30,80			30,80		
		C18	1	31,30			31,30		
		C19	1	31,00			31,00		
		C20	1	22,90			22,90		
		C21	1	25,50			25,50		
		C22	1	25,50			25,50		
		C23	1	25,10			25,10		
		C24	1	25,40			25,40		
		C25	1	20,50			20,50		
		C26	1	42,50			42,50		
		C27	1	63,40			63,40		
		C28	1	36,00			36,00		
		C29	1	43,00			43,00		
		C30	1	7,00			7,00		
							805,20	8,56	6.892,51

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.06	m	CIRCUITO ELÉCTRICO PUB. CONC. 5X2,5mm2 RZ1-K							
		m. Circuito realizado con tubo PVC rígido de D=25 mm y conductores de cobre multipolares aislados pública concurrencia RZ1-K 5x2,5 mm², en sistema trifásico, (fases, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. medida la longitud ejecutada.							
		C16	1	32,50			32,50		
		LINEA SAI	1	4,00			4,00		
							36,50	11,75	428,88
09.07	m	BANDEJA DE REJILLA 35x60 mm							
		Bandeja de rejilla de dimensiones 35x60 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.							
			1	12,00			12,00		
							12,00	21,36	256,32
09.08	m	BANDEJA BANDEJA DE REILLA 35x100 mm							
		Bandeja de rejilla de dimensiones 35x100 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.							
			1	7,00			7,00		
							7,00	19,84	138,88
09.09	m	BANDEJA DE REJILLA 35x150 mm							
		Bandeja de rejilla de dimensiones 35x150 mm, de acero galvanizado en caliente según IEC 61537 para ambientes interiores sin contaminantes, fijada a forjado mediante sistema de cuelgue de longitud variable y soporte de acero galvanizado. Incluso p.p. de piezas especiales y conexiones. construido según REBT. Medida la longitud ejecutada.							
		1		14			14,00		
							14,00	23,41	327,74
09.10	u	TOMA CORRIENTE EMPOTRADA 16 A CON 2,5 mm2							
		Ud. Base de enchufe 10/16 A (II+T.T.) con toma de tierra incluido caja de mecanismo universal con tornillo, así como marco respectivo y p.p. de pequeño material; construido según REBT totalmente montado e instalado. Medida la unidad ejecutada.							
		Despacho SAE	2				2,00		
		Zona SAE	3				3,00		
		Despacho SEPE	2				2,00		
		Zona de espera	2				2,00		
		Cuarto instalaciones	1				1,00		

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Sala de juntas		3				3,00		
Archivo SAE		2				2,00		
Archivo SEPE		2				2,00		
Aseos SEPE		1				1,00		
Vestíbulo aseos		2				2,00		
Aseos SAE		1				1,00		
Aseo accesible		1				1,00		
Limpieza		2				2,00		
Pasillo		2				2,00		
						26,00	18,07	469,82

09.11 ud PUESTO DE TRABAJO 3 módulos

Puesto de trabajo compuesto por 3 módulos formado por una base doble schuko blanca, una base doble schucko roja, dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada

Despacho SAE		2				2,00		
Zona SAE		3				3,00		
Zona SEPE		1				1,00		
Despacho SEPE		2				2,00		
Sala juntas		2				2,00		
Telecomunicaciones		1				1,00		
						11,00	91,33	1.004,63

09.12 ud PUESTO DE TRABAJO 2 módulos

Puesto de trabajo compuesto de 2 módulos formado por una base doble schucko roja y dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada

Zona SEPE		1				1,00		
Sala espera		4				4,00		
						5,00	84,90	424,50

09.13 ud EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG, 100 LÚMENES

Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, de 100 lúmenes en emergencia, con lámpara LED, para tensión 220 V, incluso hueco en falso techo, accesorios, fijación y conexion; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Despacho SAE		1				1,00		
Zona SAE		3				3,00		
Zona SEPE		1				1,00		
Despacho SEPE		1				1,00		
Saña espera		3				3,00		

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO PONCE CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Cuarto instalaciones		1				1,00		
Sala juntas		1				1,00		
Archivo SAE		2				2,00		
Archivo SEPE		2				2,00		
Aseo accesible		1				1,00		
Aseos SAE		2				2,00		
Aseos SEPE		2				2,00		
Vestíbulo aseos		1				1,00		
Limpieza		1				1,00		
Pasillo		3				3,00		
						25,00	45,70	1.142,5

09.14 ud EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG, 200 LÚMENES

Equipo autónomo de alumbrado de emergencia y señalización permanente, de 200 lúmenes en emergencia, con lámpara LED, para tensión 220 V, incluso hueco en falso techo, accesorios, fijación y conexion; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Zona SAE		1				1,00		
Telecomunicaciones		1				1,00		
						2,00	57,48	114,96

09.15 ud LUMINARIA PANTALLA LED TECHO DESMONTABLE 31 W

Pantalla led de 31 W y 4000 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.

Despacho SAE		4				4,00		
Zona SAE		13				13,00		
Zona SEPE		4				4,00		
Despacho SEPE		4				4,00		
Sala espera		7				7,00		
Sala de juntas		6				6,00		
Telecomunicaciones		2				2,00		
Archivo SAE		2				2,00		
Archivo SEPE		2				2,00		
Pasillo		4				4,00		
						48,00	167,04	8.017,92

09.16 ud LUMINARIA DOWNLIGHT TECHO 20 W

Luminaria circular led de 20 W y 2677 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido hueco en falso techo, accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Cuarto instalaciones		2				2,00		
Aseo accesible		2				2,00		
Aseos SAE		2				2,00		
Aseos SEPE		3				3,00		
Distribuidor aseos		3				3,00		
Limpieza		1				1,00		
						13,00	132,96	1.728,48

09.17 ud LUMINARIA DOWNLIGHT TECHO 20 W CUADRADA

Luminaria cuadrada led de 20 W y 2240 lm empotrada en techo desmontable; cuerpo fabricado en aluminio con recubrimiento de pinturas al horno, incluido hueco en falso techo, accesorios, montaje y conexiones; instalado según REBT y en funcionamiento. Medida la cantidad ejecutada.

Vestíbulo entrada		4				4,00		
						4,00	111,53	446,12

09.18 u INTERRUPTOR SIMPLE

Interruptor para punto de luz sencillo empotrado, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada

Despacho SAE		1				1,00		
Despacho SEPE		1				1,00		
Sala espera		4				4,00		
Cuarto instalaciones		1				1,00		
Sala de juntas		1				1,00		
Telecomunicaciones		1				1,00		
Archivo SAE		1				1,00		
Archivo SEPE		1				1,00		
Limpieza		1				1,00		
						12,00	12,22	146,64

09.19 u DETECTOR ELEMENTOS PRESENCIA

Detector de presencia empotrado en techo, incluido apertura de falso techo, para una zona de detección de 360º y un alcance de hasta 3 metros, mecanismos de primera calidad, p.p. de pequeño material, construido según REBT, debidamente instalado, conexionado y en funcionamiento. Medida la unidad ejecutada.

Pasillo		2				2,00		
Aseo accesible		1				1,00		
Aseos SAE		2				2,00		
Aseos SEPE		2				2,00		
Vestíbulo aseos		1				1,00		
						8,00	69,04	552,32

TOTAL 09..... 32.228,22

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

10 INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES

10.01 u ARMARIO DISTR. RACK 19" 45u

Ud de rack mural 45U con anchura mínima de 800 mm y fondo mínimo 800 mm. Puerta delantera y trasera metálicas microperforadas. Incluye termo ventilación con termostato digital y control de potencia de los electroventilaroes. Cierres laterales desmontables con cerradura. Cerraduras de seguridad en puertas delantera y trasera. Acceso del cableado superior e inferior. Dispondrá de dos perfiles delanteros y traseros. Los perfiles traseros deberán ser regulables para al menos tres fondos distintos. Terminación del armario regular y sin cantos vivos. Dispone de cierre rápido y bloqueo interior. Incluso bandejas metálicas de organización en el interior del armario, base de conexión eléctrica y material complementario. Medida la unidad instalada.

	1	1,00			
		1,00	1.887,54		1.887,54

10.02 u MÓDULO DE CONEXIÓN DE 48 PARES

Ud de suministro e instalación de punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 72 pares, formado por panel de parcheo de 4U provisto de conectores tipo RJ-45 (4 panel con capacidad para 24 conectores). Incluye colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada.

	1	1,00			
		1,00	177,03		177,03

10.03 u TOMA DE CONEXIÓN UTP CAT6 EN PUESTO DE TRABAJO O ROSETA

Ud de punto de datos en puesto de trabajo suministrado desde armario rack de planta situado a una distancia media de 20m, realizada con un cable UTP de 4 pares cat 6 libres de halogenos y conector RJ45 hembra de Categoria 6 pineado segun norma EIA/TIA 568B y tapa de adaptacion para ser montada en caja informatica especifica, empotrada, de superficie o de suelo, contempladas en partida aparte del capitulo de electricidad, incluyendo parte proporcional de tubo corrugado diam. min 20 mm libre de halogenos, en su caso, asø como su distribucion por techo en bandeja o falso suelo, cajas de paso y fijaciones, conexionado en armario rack y toma final , incluso latiguillo de conexión para equipos con cable UTP CAT6 de longitud máxima 5metros. Medida la cantidad ejecutada.

	32	32,00			
		32,00	13,93		445,76

10.04 u ARQUETA DE ENTRADA PARA ICT DE 0,80x0,70x0,82 m

Ud de suministro e instalación de arqueta de entrada prefabricada dotada de ganchos para tracción y equipada con cerco y tapa, de dimensiones interiores 600x600x800 mm, para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Embocadura de tubos. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Medida la unidad ejecutada.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						1,00	181,93	181,93

10.05 m CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 63 mm

Ml de suministro e instalación de canalización externa enterrada entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada.

		2				2,00		
						2,00	16,23	32,46

10.06 m CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 50 mm

Ml de suministro e instalación de canalización de enlace inferior enterrada entre el registro de enlace y el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 50 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada

		1	14,30			14,30		
						14,30	4,66	66,64

10.07 u ARMARIO ENLACE INFERIOR PARA ICT 0,45x0,45x0,12 m

Ud de suministro e instalación de registro de enlace inferior o de paso formado por armario de 450x450x120 mm, para paso y distribución de instalaciones, con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior, para montar superficialmente. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Medida la unidad instalada.

		4				4,00		
						4,00	49,46	197,84

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.08	m	CANAL. INTERIOR USUARIO, PVC RIGIDO DE 20 mm							

MI de suministro e instalación de canalización interior de usuario que une el registro de paso con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Medida la longitud ejecutada.

	1	654,25		654,25		
				654,25	3,19	2.087,06

10.09	u	REGISTRO DE TOMA				

Ud de suministro e instalación de registro de toma, realizado mediante caja universal empotrada provista de tapa ciega en previsión de nuevos servicios, para BAT o toma de usuario. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Medida la unidad instalada.

	32			32,00		
				32,00	4,95	158,40

10.10	m	CABLE UTP CATEGORIA 6 (LSZH)				

MI de suministro de cable UTP categoría 6 y libre de halógenos, para instalación en red de telefonía y datos, totalmente instalado. Medida la longitud instalada.

	1	654,25		654,25		
				654,25	1,20	785,10

10.11	u	COLUMNA PARA PUESTO DE TRABAJO				

Ud de suministro columna puesto de trabajo a una cara compuesta por

Columna cara, aluminio - grafito
2 Cajetín de mecanismos eléctricos
3 Marco embellecedor para cajetín, grafito
Bases eléctricas y placas
1 Doble schuko con piloto luminoso bicolor, rojo-grafito
1 Doble schuko con piloto luminoso, grafito
1 Placa Voz y Datos inclinada con 4 conectores RJ45 Cat6 UTP grafito.

Totalmente montada conectada y funcionando. Medida la unidad ejecutada.

	3			3,00		
				3,00	227,23	681,69

10.12	u	CERTIFICACIÓN RED VOZ DATOS				

Ud de certificación de red voz datos. Cumpliendo con RD346/2011. Medida unidad de uso ejecutada.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00		
						1,00	399,85	399,85
	TOTAL 10.....							7.101,30

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

11 INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS

11.01 u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg

Ud de extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 21-A, 113-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

atención SAE					1	1,00		
distribuidor 2					1	1,00		
sala de espera					1	1,00		
						3,00	58,06	174,1

11.02 u EXTINTOR MÓVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, 5 kg

Ud de extintor móvil, de anhidrido carbonico, con 5 kg de capacidad, eficacia 34-B, formado por recipiente de acero sin soldaduras, con presión incorporada, homologada por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de seguridad y descarga, manguera, tubo y boquilla para descarga, herrajes de cuelgue, placa timbrada, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.

c. instalaciones					1	1,00		
c. telecom.					1	1,00		
						2,00	117,82	235,64

11.03 u ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM

Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

					2	2,00		
						2,00	12,01	24,02

11.04 u ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM

Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

					8	8,00		
						8,00	12,01	96,08

11.05 u ROTULO EQUIPO CONTRA INCENDIOS DIM 297X210 MM

Ud de rótulo de señalización fotoluminiscente, de señalización de equipos contra incendios, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

					5	5,00		
						5,00	12,01	60,05

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 11.....							589,97

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

12 REVESTIMIENTOS

12.01 m2 TECHO PLACAS DESMONT. Y ENTRAMADO SEMIOCULTO

M2 de techo de placas de escayola certificada E-35 y fibra de vidrio, color blanco, fonoabsorbente de 60x60 cm con acabado semiperforado, modelo Decogips Coral Semiperforado de la marca Placo o similar, borde escalonado E-24, desmontable sobre entramado de perfil semioculto, incluso aislamiento de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad, p.p. de remates con paramentos y accesorios de fijación. Medida la superficie ejecutada.

áreas						
c. instalaciones	1	1,10		1,10		
sala de espera y tic	1	19,10		19,10		
despacho SEPE	1	12,60		12,60		
zona SEPE/SAE	1	30,25		30,25		
zona SAE	1	11,60		11,60		
	1	9,00		9,00		
despacho SAE	1	10,10		10,10		
sala reuniones	1	23,80		23,80		
distribuidor 2	1	16,60		16,60		
sala de telecom.	1	6,90		6,90		
archivo SAE	1	6,90		6,90		
archivo SEPE	1	12,30		12,30		
aseo accesible	1	2,90		2,90		
aseo SAE	1	2,90		2,90		
vestíbulo aseos	1	2,90		2,90		
c. limpieza	1	1,45		1,45		
aseo SEPE	1	7,25		7,25		
.	1	10,00		10,00		
				187,65	35,20	6.605,28

12.02 m2 TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO

M2 de techo continuo con placas de yeso laminado de 15 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso aislamiento de panel rígido de lana de roca de 40 mm de espesor y 70kg/m3 de densidad, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.

áreas						
c. instalaciones	1	1,50		1,50		
sala de espera y tic	1	9,20		9,20		
despacho SEPE	1	3,65		3,65		
zona SEPE/SAE	1	21,65		21,65		
despacho SAE	1	5,45		5,45		
sala reuniones	1	7,10		7,10		
distribuidor 2	1	10,65		10,65		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06111250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06111250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
sala de telecom.		1	5,00			5,00		
archivo SAE		1	3,95			3,95		
archivo SEPE		1	4,10			4,10		
aseo accesible		1	3,50			3,50		
aseo SAE		1	2,85			2,85		
vestíbulo aseos		1	4,55			4,55		
c. limpieza		1	2,10			2,10		
aseo SEPE		1	1,75			1,75		
.		1	10,00			10,00		
						97,00	31,66	3.071,02

12.03 m2 FALSO TECHO REGISTRABLE EN EXT. DE LAMAS METÁLICAS

M2 de falso techo registrable suspendido en exteriores, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto fijado al forjado o elemento soporte con varillas; LAMAS METÁLICAS: lamas horizontales de superficie lisa, de aluminio lacado blanco, y de 85 mm de anchura, separadas 15 mm, con perfiles intermedios para la unión de las lamas entre sí. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje. Medida la superficie ejecutada.

área								
vestíbulo entrada		1	6,60			6,60		
						6,60	88,44	583,70

12.04 m TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PYL

Ml de tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 15 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Medida la longitud ejecutada.

vestíbulo entrada		1	4,05			4,05		
						4,05	28,75	116,44

12.05 m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE 120x120 cm ADHESIVO

M2 de solado con baldosas de gres porcelánico técnico antideslizante imitación cemento en color gris, de gran formato, dimensiones 120x120 cm, modelo Nexus Pearl mate 120x120 de la marca Cifre Cerámica o similar, recibidas con adhesivo sobre losa autonivelante de capa fina de pasta niveladora de 4 mm de espesor medio, con preparación y limpieza previa del soporte, ejecución de juntas de 1 mm entre piezas mediante empleo de separadores o cuñas, relleno de juntas entre baldosas con material coloreado con posterior limpieza y formación de juntas cada 50/70 m2, y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

áreas								
vestíbulo entrada		1	6,95			6,95		
c. instalaciones		1	2,70			2,70		
sala de espera y tic		1	28,25			28,25		

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS: ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
despacho SEPE		1	16,35			16,35		
zona SEPE		1	19,60			19,60		
zona SAE		1	48,50			48,50		
distribuidor 1		1	4,60			4,60		
despacho SAE		1	15,55			15,55		
sala de reuniones		1	30,65			30,65		
distribuidor 2		1	25,20			25,20		
sala de telecom.		1	11,95			11,95		
archivo SAE		1	10,95			10,95		
archivo SEPE		1	16,50			16,50		
aseo accesible		1	6,50			6,50		
aseo SAE		1	5,75			5,75		
vestíbulo aseos		1	7,80			7,80		
aseo SEPE		1	9,00			9,00		
c. limpieza		1	3,55			3,55		
meseta escalera		1	1,05			1,05		
.		1	5,00			5,00		
						276,40	92,12	25.461,97

12.06 m RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO 120x9 cm ADHESIVO

MI de rodapié de baldosas de gres porcelánico de 120x9 cm, modelo Nexus Pearl mate 120x120 de la marca Cifre Cerámica o similar,, recibidas con adhesivo, incluso repaso del pavimento, enlechado y limpieza; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.

perímetro								
c. instalaciones		1	7,15			7,15		
sala general SAE/SEPE		1	74,85			74,85		
pilar		1	1,30			1,30		
sala telecom.		1	14,00			14,00		
pilar		1	1,10			1,10		
archivo SAE		1	15,20			15,20		
archivo SEPE		1	17,50			17,50		
vestíbulo aseos		1	13,80			13,80		
distribuidor 2		1	29,90			29,90		
escalera		1	5,00			5,00		
.		1	10,00			10,00		
						189,80	17,07	3.239,89

12.07 m2 ALICATADO GRES PORCELÁNICO 30x90 cm RELIEVE BLANCO ADHESIVO (P4)

M2 de alicatado con palca de gres porcelánico gran formato, en color blanco mate, de dimensiones 30x90 cm, modelo Glaciar Relieve Look Mate rectificado de la marca Cifre Cerámica o similar, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ANTONIO ROSADO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
perímetro x altura								
aseo accesible		1	5,20		2,70	14,04		
aseo SAE		1	4,80		2,70	12,96		
aseo SEPE		1	6,15		2,70	16,61		
						43,61	63,60	2.773,60

12.08 m2 ALICATADO GRES PORCELÁNICO 60x120 cm BLANCO ADHESIVO (P5)

M2 de alicatado con placa de gres porcelánico gran formato, en color blanco mate, de dimensiones 60x120 cm, modelo Glaciar White Mate de la marca Cerámica Cifre o similar, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.

perímetro x altura							
aseo accesible	1	5,20		2,70	14,04		
aseo SEPE	1	5,95		2,70	16,07		
aseo SAE	1	4,95		2,70	13,37		
					43,48	62,92	2.735,76

12.09 m2 ALICATADO AZULEJO CERÁMICO BLANCO LISO MATE 60x30 cm ADHESIVO (P3)

M2 de alicatado con azulejo cerámico, color blanco mate, de dimensiones 60x30 cm, modelo Frosty de la marca Artens o similar, recibida con adhesivo, incluso cortes, p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie a cinta corrida.

perímetro x altura							
c. limpieza	1	8,95		2,70	24,17		
					24,17	24,49	591,92

12.10 m2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO MAESTREADO EN PAREDES, YESO

M2 de guarnecido y enlucido maestrado en paredes, con pasta de yeso YG e YF, incluso limpieza, humedecido del paramento y maestras cada 1,50 m. Medida la superficie a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.

perímetro x altura					
c. instalaciones	1	2,60	2,65	6,89	
sala general SAE/SEPE	1	23,50	2,80	65,80	
	1	16,50	2,80	46,20	
	1	9,40	2,80	26,32	
pilar	1	1,30	2,80	3,64	
distribuidor 2	1	14,40	2,80	40,32	
pilar	1	0,95	2,80	2,66	
sala telecom.	1	2,75	2,80	7,70	
pilar	1	1,10	2,80	3,08	
archivo SAE	1	1,30	2,80	3,64	
archivo SEPE	1	2,65	2,80	7,42	
vestíbulo aseos	1	1,85	2,80	5,18	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	0,95		2,80	2,66		
.		1	10,00		2,80	28,00		
						249,51	12,07	3.011,59

12.11 m ALFÉIZAR DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL" DE 40 cm

MI de alfeizar de mármol blanco Macael de 40 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.

V1	1	1,20			1,20		
					1,20	48,66	58,3

12.12 m UMBRAL DE MÁRMOL "BLANCO MACAEL"

MI de umbral de mármol blanco Macael de 40 cm de anchura y 3 cm de espesor, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado, repaso y limpieza; construido según CTE. Medida la anchura libre del hueco.

P7	1	1,05			1,05		
P8	1	3,05			3,05		
R3	1	1,05			1,05		
V2	4	1,05			4,20		
V3	1	2,35			2,35		
					11,70	48,88	571,90

12.13 m PELDAÑO, HUELLA Y TABICA DE PIEZAS GRES PORCELÁNICO 100x30

MI de peldaño formado por huella y tabica con piezas gres porcelánico de 100x30 cm, con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

	5	1,00			5,00		
					5,00	67,82	339,10

TOTAL 12 ..... 49.160,56

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

13 CARPINTERÍA DE MADERA

13.01 m2 PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL C/CERRADURA

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, cerradura de seguridad y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

P2		3	0,97		2,10	6,11	
						6,11	178,27	1.089,23

13.02 m2 PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco de aluminio y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

P5		2	0,97		2,10	4,07	
						4,07	162,49	661,33

13.03 m2 PUERTA DE PASO CORRED. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja corredera, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: casoneto integrado en tabique, precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco, herrajes de cuelgue y guíaKlein superior, y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

P3		2	0,97		2,10	4,07	
						4,07	274,85	1.118,64

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.04	m2	PUERTA DE PASO ABAT. 1 HOJA ALMA ALIG. CHAPADO HPL C/CONDENA							

M2 de puerta de paso técnica, de una hoja abatible, de la marca Rapid-doors o similar, formada por: precerco de 100x30 mm con garras de fijación, cerco y tapajuntas de aluminio lacado en color blanco mate, hoja prefabricada normalizada de 35 mm, interior de aglomerado aligerado, acabado laminado de alta presión (HPL) de 0,8mm en color blanco mate, y canteada por dos cantos en PVC color blanco mate, herrajes de colgar, condena y cierre con pomo o manivela, en latón de primera calidad, incluso colgado. Medida la superficie ejecutada de fuera a fuera del precerco.

P4		1	0,97		2,10	2,04		
						2,04	172,82	352,5

13.05	m	PASAMANOS INT. DE MADERA PINO LACADO EN COLOR BLANCO

Ml de pasamanos recto de madera de pino, de 65x70 mm de sección, lacado en taller color blanco mate, fijados a barandilla de acero mediante tornillos de acero galvanizado. Incluso replanteo, fijación de los soportes a barandilla. Elaborado en taller y montado en obra. Medida la longitud ejecutada.

B1		1	1,15			1,15		
						1,15	49,54	56,97

TOTAL 13 ..... 3.278,72

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

14 CARPINTERÍA DE ALUMINIO, METÁLICA Y CERRAJERÍA

14.01 m2 VENTANA OSCILO.+FIJO ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO IV (> 3 m2)

M2 de ventana de una hoja abatible y dos hojas oscilobatientes y fijos inferiores, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

V3	1	2,33		2,45	5,71		
					5,71	286,50	1.635,9

14.02 m2 VENTANA OSCILO+FIJO ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO III (1,50-3 m

M2 de ventana de una hoja abatible y una hoja oscilobatiente y fijo inferior, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,5/3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

V2	4	1,05		2,45	10,29		
					10,29	315,30	3.244,44

14.03 m2 VENTANA OSCILOBATIENTE ALUM. LACADO BLANCO C/R.P.T. TIPO II (0,50-1,50

M2 de ventana de una hoja abatible y una hoja oscilobatiente, con rotura de puente térmico, perfil S64RP de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado blanco acabado mate según normas GSB, espesor mínimo 60 micras, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, junta de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar y cierre y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento en las zonas C o D; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

V1	1	1,20		1,26	1,51		
					1,51	384,13	580,04

14.04 m2 MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO TIPO IV (> 3 m2)

M2 de mampara fija, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras,tipo IV (> 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación ocultos en falso techo y anclados a forjados mediante perfiles galvanizados fijados a viguetas de hormigón formando estructura triangular, junquillos y juntas de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.

F1	1	4,82		2,70	13,01		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F2		1	4,80		2,70	12,96		
F3		1	3,10		2,70	8,37		
F4		1	3,30		2,70	8,91		
F5		1	4,38		2,70	11,83		
F7		1	1,47		2,70	3,97		
F9		1	2,90		2,70	7,83		
F10		1	2,67		2,55	6,81		
a deducir puertas		-3	0,93		2,70	-7,53		
						66,16	67,08	4.438,01

14.05 m2 MAMPARA FIJA ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2)

M2 de mampara fija, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras,tipo III(1,50- 3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación ocultos en falso techo y anclados a forjados mediante perfiles galvanizados fijados a viguetas de hormigón formando estructura triangular, junquillos y juntas de estanqueidad de neopreno y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.

F6		1	0,75		2,70	2,03		
F8		1	0,59		2,70	1,59		
						3,62	64,54	233,63

14.06 m2 PUERTA ABATIBLE ALUM. LACADO BLANCO TIPO III (1,50-3 m2)

M2 de puerta de hojas abatibles, perfil S46 de Strugal o similar, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y y capa de lacado en color blanco acabado mate, según normas GSB con espesor mínimo 60 micras, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y cerradura de seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

P1		3	0,93		2,70	7,53		
						7,53	150,86	1.135,98

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.07	m2 PERSIANA ENROLLABLE ALUM. EXTRUSIONADO MOTORIZADA							

M2 de persiana enrollable motorizada de lamas rectas de aluminio extrusionado de aleación 6063-T5 de alta resistencia, de la marca Portalum modelo XT-10 o similar, de 100x14 mm y espesor 1.7 mm, microperforada con dimensión troquel de 3mm de diámetro, lacada en color gris acabado mate, incluso guías sistema de accionamiento automático de maniobra eléctrica, elementos de fijación, motor central monofásico 220 V y electrofreno con desbloqueo interior y/o exterior mediante funda y cable de acero, incluso protección térmica y cable de conexión, equipo electrónico automático 220 V y maniobra de baja tensión 12 V, fotocélula y banda de seguridad Radio Sens Connex, apertura mediante emisores via radio (HP y Automático), cuadro salida Fotocélula, accionamiento mediante llave de seguridad, mando a distancia o tarjeta magnética, taquilla inox, interior y exterior con pulsadores digitales para su funcionamiento de subida y bajada con maneta de desbloqueo en caso de falta de suministro eléctrico, incluso p.p. de soportes, adaptaciones , ayudas de albañilería, cajón superior Extrubox o similar, fabricado en aluminio extrusionado de 4 mm, registrable por los 4 lados para tener acceso al motor, incluso herrajes material de agarre y colocación. Medida según la superficie del hueco.

P8	1	3,03		2,45	7,42	
					7,42	635,56	4.715,86

14.08	u PUERTA CORREDERA ALUM. AUTOMÁTICA					

Ud de puerta automática corredera automática de apertura lateral, de la marca Manusa modelo Visio 100 o similar, compuesta de 1 hoja móvil sin fijo, de dimensiones 2,37 m de ancho x 2.55 m de alto, con paso libre de 1.20 m de ancho, ejecutada con perfiles de aluminio extruido de 20mm, en color blanco acabado mate, vidrio templado de 10mm en hoja corredera, marco perimetral de aluminio, radar Planar para accionamiento de la hoja de la puerta y batería de emergencia, cerrojo electromagnético para bloqueo de hoja móvil, carro de deslizamiento, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

P0	1				1,00	
					1,00	5.323,98	5.323,98

14.09	m2 CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS ALUM. CON BASTIDOR					

M2 de celosía fija de lamas fijas de aluminio lacado en color blanco acabado mate, formada por: lamas con plegadura en los bordes de 130x1,5 mm separadas 30 mm, bastidor y travesaños o montantes con perfiles tubulares de 30x15x1,5 mm y anclaje a los paramentos, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera.

R1	1	3,04		0,28	0,85	
R2	2	1,05		0,28	0,59	
R3	1	1,05		2,45	2,57	
					4,01	110,64	443,67

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.10	m2 PUERTA CORTAFUEGO ABATIBLE 1 HOJA TIPO EI2/45/C5							

M2 de puerta cortafuego abatible de 1 hoja tipo EI2/45/C5 formada por: cerco de perfil metálico de acero de 2,5 mm de espesor de 22,5x53x37 mm corte a 45 grados y soldado, hoja de 48 mm de chapa de acero doble pared de 1 mm con relleno de material termo-aislante, densidad 120 kg/m2, con dos bisagras especiales, una con resorte regulable de cierre automático cerradura tipo cortafuegos con llave, manillas con alma de acero recubiertas de plástico resistente al calor y escudos metálicos, acabada con capa de pintura de resina epoxi en polvo polimerizada al horno color blanco mate, incluso material complementario y ayudas de albañilería. Adaptada según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

P6	2	0,97		2,10	4,07		
					4,07	293,78	1.195,6º

14.11	m BARANDILLA AC. CAL. BAST. SENC. PLET. ENTREP. CUADRAD. 14 mm						

Ml de barandilla en acero laminado en caliente de 0.90m de altura formada por: bastidor sencillo de pletina de 60,8 mm, entrepaño de barrotes de cuadradillo de 14 mm y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.

B1	1	1,15			1,15		
					1,15	74,64	85,84

14.12	m2 PUERTA ENTRADA ABATIBLE AC. GALVANIZADO LACADO						

M2 de puerta de entrada de seguridad hojas abatibles ejecutada con dos chapas de acero galvanizado en caliente, con espesor mínimo 1,2 mm con acabado en lacado, núcleo inyectado de espuma de rígida de poliuretano de alta densidad, bulones antipalanca, cerradura de seguridad embutida con 3 puntos de cierre, junquillos, cantoneras, patillas de fijación, precerco de acero conformado en frio de 1,5 mm de espesor, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de cuelgue, cierre y seguridad, barra antipánico en su cara interior y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.

P7	1	1,03		2,00	2,06		
					2,06	413,51	851,83

TOTAL 14..... 23.884,88

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

15 CARPINTERÍA FENÓLICA

15.01 m2 PUERTA ABAT. DE TABLERO FENOLICO HPL CON EST/ACERO INOX

M2 de puerta abatible de una hoja de tablero fenólico HPL para cabina de aseo, de 13 mm de espesor, color gris; con estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condena e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada. Medida la superficie ejecutada.

aseo SAE	1	0,63		2,00	1,26		
aseo SEPE	1	0,63		2,00	1,26		
					2,52	351,06	884,67

15.02 m2 TABLERO FIJO FENOLICO HPL CON EST. ACERO INOX.

M2 de tablero fenólico HPL para cabina de aseo, de 13 mm de espesor, color gris; con estructura soporte de acero inoxidable, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, así como pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada. Medida la superficie ejecutada.

FN2	1	0,13		2,00	0,26		
	1	1,25		2,00	2,50		
FN1	1	0,13		2,00	0,26		
	1	1,92		2,00	3,84		
					6,86	364,58	2.501,02

TOTAL 15 ..... 3.385,69

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

16 VIDRIOS

16.01 m2 ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 5 mm

M2 de acristalamiento laminar de seguridad, formado por dos lunas pulidas incoloras de 5 mm, unidas por una lámina de butiral de polivinilo transparente, con un espesor total de 10 mm, clasificacion: ataque manual, nivel B número homologación DBT-2012 según Mº de I.E., colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.

F1+P1	1	4,82	2,70	13,01		
F2+P1	1	4,80	2,70	12,96		
F3	1	3,10	2,70	8,37		
F4+P1	1	3,30	2,70	8,91		
F5	1	4,38	2,70	11,83		
F6	1	0,75	2,70	2,03		
F7	1	1,47	2,70	3,97		
F8	1	0,59	2,70	1,59		
F9	1	2,90	2,70	7,83		
F10	1	2,67	2,55	6,81		
				77,31	56,05	4.333,23

16.02 m2 ESPEJO LUNA PULIDA PLATEADA INCOLORA 5 mm CON ADHESIVO

M2 de espejo de luna pulida plateada incolora de 4 mm de espesor, incluso canteado perimetral, biselado perimetral y masilla. Colocado directamente sobre el revestimiento con sellado especial para zonas húmedas y sellado perimetral en caso necesario; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.

aseo accesible	1	0,80	1,70	1,36		
aseo SAE	1	0,80	1,70	1,36		
aseo SEPE	1	0,80	1,70	1,36		
				4,08	46,61	190,17

16.03 m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 6 mm

M2 de acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por una luna exterior pulida incolora de control solar y bajo emisivo de 6 mm de espesor, una luna interior incolora de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.

V2	4	1,05	2,45	10,29		
V3	1	2,33	2,45	5,71		
				16,00	216,78	3.468,48

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
16.04	m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS TRANSLÚCIDO 6 mm							

M2 de acristalamiento aislante térmico y acústico, formado por una luna exterior pulida incolora de control solar y bajo emisivo de 6 mm de espesor, una luna interior con tratamiento al ácido de 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.

V1	1	1,20		1,26	1,51		
					1,51	298,38	450,55

TOTAL 16 ..... 8.442,4

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17	**PINTURAS**							
17.01	m2 PINTURA PLASTICA LISA							
	M2 de pintura plástica lisa aplicada sobre paramentos verticales u horizontales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano de imprimación, segunda mano de acabado, incluso posterior de material sobrante. Medida la superficie a cinta corrida.							
	paramentos horizontales							
	áreas							
	vestíbulo entrada	1	3,50			3,50		
	c. instalaciones	1	1,50			1,50		
	sala de espera y tic	1	9,20			9,20		
	despacho SEPE	1	3,65			3,65		
	zona SEPE/SAE	1	21,65			21,65		
	despacho SAE	1	5,45			5,45		
	sala reuniones	1	7,10			7,10		
	distribuidor 2	1	10,65			10,65		
	sala de telecom.	1	5,00			5,00		
	archivo SAE	1	3,95			3,95		
	archivo SEPE	1	4,10			4,10		
	aseo accesible	1	3,50			3,50		
	aseo SAE	1	2,85			2,85		
	vestíbulo aseos	1	4,55			4,55		
	c. limpieza	1	2,10			2,10		
	aseo SEPE	1	1,75			1,75		
	---							
	paramentos verticales							
	perímetro x altura							
	c. instalaciones	1	7,15		2,55	18,23		
	sala general SAE/SEPE	1	74,85		2,70	202,10		
	pilar	1	1,30		2,70	3,51		
	sala telecom.	1	14,00		2,70	37,80		
	pilar	1	1,10		2,70	2,97		
	archivo SAE	1	15,20		2,70	41,04		
	archivo SEPE	1	17,50		2,70	47,25		
	vestíbulo aseos	1	13,80		2,70	37,26		
	distribuidor 2	1	29,90		2,70	80,73		
	.	1	10,00		2,70	27,00		
						588,39	4,69	2.759,55

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
17.02	m2 PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA							
	M2 de pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.							
	área							
	fachada c/San Vicente	1	58,50			58,50		
	fachada c/ Coracha	1	45,15			45,15		
	.	1	15,00			15,00		
						118,65	5,47	649,02
17.03	m2 LIMPIEZA MECÁNICA DE FACHADA CON LANZA DE AGUA							
	M2 de Limpieza mecánica de fachada de mortero en estado de conservación regular, mediante la aplicación de lanza de agu a presión a diferentes temperaturas (fría, caliente o vapor de agua), y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso, comenzando por la parte más alta de la fachada en franjas horizontales de 2 a 4 m de altura, hasta disolver la suciedad superficial. Incluso pruebas previas necesarias para ajustar los parámetros de la limpieza y evitar daños en los materiales, transporte, montaje y desmontaje de equipo; eliminación de los detritus acumulados en las zonas inferiores con agua abundante y manualmente en vuelos, cornisas y salientes; acopio, retirada y carga de restos generados sobre camión o contenedor; considerando un grado de complejidad medio. Medida la superficie ejecutada.							
	área							
	fachada c/San Vicente	1	58,50			58,50		
	fachada c/ Coracha	1	45,15			45,15		
	.	1	15,00			15,00		
						118,65	14,97	1.776,19
17.04	m2 PINTURA ESMALTE SINTÉTICO S/CERRAJERÍA METÁLICA							
	M2 de pintura al esmalte sintético sobre cerrajería metálica, formada por: rascado y limpieza de óxidos, suciedad y pintura antigua en mal estado, imprimación anticorrosiva y aplicación de dos manos de color con esmalte sintético con acabado a elegir por la D.F.. Medidas la superficie a tres caras.							
	rejas c/ Coracha	9	1,05		2,45	23,15		
		3	2,33		2,45	17,13		
	rejas c/San Vicente	3	1,05		2,45	7,72		
		3	1,20		1,26	4,54		
	barandilla B	3	1,15		0,90	3,11		
						55,65	7,57	421,27
	TOTAL 17							5.606,03

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

18 VARIOS

18.01 u DOBLE BARRA ABATIBLE APOYO PARED, ACERO INOXIDABLE DIAM. 30 mm

Ud de doble barra abatible apoyo pared, en acero inoxidable, longitud máxima 735 mm, diam. exterior 30 mm, acero de espesor 1,5 mm, y pletina de anclaje de 300x100x3 mm, para aseo o baño accesible para personas con discapacidad, incluso tornillos de fijación y material complementario; según CTE. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible			2			2,00		
						2,00	109,05	218,10

18.02 u SECAMANOS AUTOMÁTICO ELECTRÓNICO POR AIRE CALIENTE

Ud de secamanos automático electronico por aire caliente de chapa metálica esmaltada, con regulador de tiempos, motor d 100 W y resistencia eléctrica de 2000 W, con relé térmico de protección y un caudal de 3 m3 por minuto, p.p. de pequeño material, colocación y ayuda de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.

aseo accesible			1			1,00		
aseo SEPE			1			1,00		
aseo SAE			1			1,00		
						3,00	164,83	494,49

18.03 u DOSIFICADOR JABON ACERO INOX. COLOCADO

ud de dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm. Medida la unidad colocada.

aseo accesible			1			1,00		
aseo SEPE			1			1,00		
aseo SAE			1			1,00		
						3,00	52,24	156,72

18.04 u PORTARROLLOS ACERO COLOCADO

Ud de portarrollos de papel higiénico, industrial, con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave. Medida la unidad colocada.

aseo accesible			1			1,00		
aseo SEPE			1			1,00		
aseo SAE			1			1,00		
						3,00	80,90	242,70

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.05	u	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO PARA VENTANA 1.05X2.45							

Ud de estor enrollable, para hueco de ventana de 1.05x2.45m, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, de color blanco, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Medida la unidad colocada.

V2			4				4,00		
							4,00	333,58	1.334,32
18.06	u	ESTOR ENROLLABLE DE TEJIDO IGNIFUGO OPACO PARA VENTANA 2.33X2.45							

Ud de estor enrollable, para hueco de ventana de 2.33x2.45m, con tejido ignífugo opaco, de poliéster recubierto de PVC, de color blanco, accionamiento manual con cadena de PVC para maniobra de recogida, en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Medida la unidad colocada.

V3			1				1,00		
							1,00	612,88	612,88
18.07	m2	VINILO ADHESIVO DECORATIVO SOBRE VIDRIOS							

M2 de vinilo adhesivo decorativo, diseño a elegir por la propiedad, translúcido, colocada sobre vidrio interior de mamparas. Incluso solución jabonosa, para la limpieza de la superficie del vidrio y la colocación de láminas adhesivas. Medida la superficie ejecutada.

P0			1	1,20		1,50	1,80		
P1			3	0,83		1,50	3,74		
F1			1	3,90		1,50	5,85		
F2			1	3,75		1,50	5,63		
F3			1	3,03		1,50	4,55		
F4			1	2,26		1,50	3,39		
F5			1	4,31		1,50	6,47		
F6			1	0,75		1,50	1,13		
F7			1	1,40		1,50	2,10		
F8			1	0,52		1,50	0,78		
F9			1	2,90		1,50	4,35		
F10			1	2,67		1,50	4,01		
							43,80	34,66	1.518,11

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
18.08	u	KIT SISTEMA AVISO ASEO ADAPTADO							

Ud de sistema completo de señalización acústica y luminosa para aseo adpatado. Compuesto por lámpara de pasillo con señalización acústica y luminosa de color rojo, botón de cancelación, fuente de alimentación y tirador de baño. Medida la unidad completa instalada.

aseo accesible		1			1,00	
					1,00	308,57	308,57

TOTAL 18 ..... 4.885,89

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

19 GESTIÓN DE RESIDUOS

19.01 m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 10 km

M3 de retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición y nueva construcción a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.

	1	36,19		36,19		
				36,19	31,53	1.141,07

19.02 m3 CLASIFICACIÓN DE RCDs POR MEDIOS MANUALES (CARTON YESO)

M3 de clasificación y recogida selectiva en obra de los diferentes residuos de construcción nueva planta y demolición no inertes (materiales cartón yeso) para poder considerarlos limpios en la planta de tratamiento, al entregarlo de forma separada y facilitando con ello su valoración. Realizado todo ello por medios manuales. Medido el volumen esponjado.

desperdicios PYL	1	1,00		1,00		
35%esponjamiento	1	1,00	0,35	0,35		
				1,35	11,23	15,16

19.03 m3 RETIRADA EN SACA DE 1 M3 (MATERIALES CARTON YESO)

M3 de retirada al centro de reciclaje de saca de 1,00 m^3 para residuos de construcción y demolición no peligrosos no inertes limpios con código LER 17 08 según Orden MAM/304/2002 (materiales carton yeso), realizado por transportista autorizado por la Consejería de medio ambiente, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.

desperdicios PYL	1	1,00		1,00		
35%esponjamiento	1	1,00	0,35	0,35		
				1,35	59,00	79,65

TOTAL 19 ..... 1.235,88

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

20 CONTROL DE CALIDAD

20.01 INSTALACIONES

20.02.01 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST FONTANERIA

Ud de Pruebas finales de instalaciones de fontanería para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de suministro de agua, en condiciones de simultaneidad.; prueba de todos los grifos y elementos de suministro de agua del edificio, realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

					1	1,00		
						1,00	0,00	0,00

20.02.02 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST SANEAMIENTO

Ud de Pruebas finales de instalaciones de saneamiento y red de evacuacion de aguas residuales y pluviales para comprobar el correcto funcionamiento de la red, en condiciones de simultaneidad.; prueba de todos los desagües de todos los aparatos del edificio, comprobacion de filtraciones de la red colgada de saneamiento, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

					1	1,00		
						1,00	0,00	0,00

20.02.03 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST ELECTRICIDAD

Ud de Pruebas finales de instalaciones de electricidad para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de electricidad, en condiciones de simultaneidad.; prueba aleatoria del 60% de pulsadores y tomas de corriente y elementos de proteccion magnetotermicos y diferenciales de cuadros, revision de cuadros, redes de suministro, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

					1	1,00		

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						1,00	0,00	0,00

20.02.04 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST TELECOMUNICACIONES

Ud de Pruebas finales de instalaciones de telecomunicaciones para comprobar el correcto funcionamiento del 60% la red interior, por cable y wifi, en condiciones de simultaneidad.; prueba de tomas, antenas wifi, redes de suministro, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

						1	1,00	
						1,00	0,00	0,00

20.02.05 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST VENTILACION

Ud de Pruebas finales de instalaciones de ventilacion para comprobar el correcto funcionamiento de la instalacion, en condiciones de simultaneidad.; prueba de funcionamiento de maquinas, caudal, temperatura, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

						1	1,00	
						1,00	0,00	0,00

20.02.06 Ud PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO INST CLIMATIZACIÓN

Ud de Pruebas finales de instalaciones de ventilacion para comprobar el correcto funcionamiento de la instalacion, en condiciones de simultaneidad.; prueba de funcionamiento de maquinas, caudal, temperatura, etc... realizada por Ingenieros Técnicos especialistas, incluso con emisión del acta y/o informe de resultados. Medida la unidad realizada.
Los ensayos obligatorios y los no obligatorios de coste inferior del 1% del PEM serán ejecutados por cuenta de la empresa constructora.

						1	1,00	
						1,00	0,00	0,00

TOTAL 20.01	0,00
TOTAL 20	0,00

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE

21 SEGURIDAD Y SALUD

21.01 u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA

Ud de casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	10			10,00	
				10,00	2,55	25,50

21.02 u MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR

Ud de mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	10			10,00	
				10,00	2,45	24,50

21.03 u GAFA CAZOLETAS CONTRA IMPACTOS EN OJOS

Ud de gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral, graduable y ajustables, visores neutros, recambiables templados y tratados, para trabajos con riesgo de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.

	10			10,00	
				10,00	12,50	125,00

21.04 u GAFAS CAZOLETAS PARA SOLDADURA

Ud de gafas de cazoletas de armadura rígida, ventilación lateral indirecta graduable y ajustable, visores recambiables y neutros para trabajos de soldadura, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	2			2,00	
				2,00	20,60	41,20

21.05 u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES

Ud de protector auditivo fabricado con casquetes ajustables en ambioente bajo y medio de ruido permite uso con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	5			5,00	
				5,00	19,68	98,40

21.06 u PAR MANGUITOS PARA TRABAJOS DE SOLDADURA

Ud de par de manguitos para trabajos de soldadura, fabricados en cuero de serraje vacuno según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	2			2,00	
				2,00	6,21	12,42

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21.07	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO							
		Ud de par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
			10				10,00		
							10,00	2,55	25,50
21.08	u	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL SERRAJE, PUNTERA MET.							
		Ud de par de botas de seguridad y protección especial metatarsal flexible contra riesgos mecánicos, fabricados en piel serraje, puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
			10				10,00		
							10,00	27,73	277,30
21.09	u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL							
		Ud de chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
			2				2,00		
							2,00	3,57	7,14
21.10	u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER							
		Ud de arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
			2				2,00		
							2,00	33,66	67,32
21.11	u	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS							
		Ud de dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantaneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.							
			2				2,00		
							2,00	24,99	49,98
21.12	u	CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 50 m							
		Ud de cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 50 m longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.							
			1				1,00		
							1,00	152,65	152,65

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO		RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
21.13	u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m							
		Ud de cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.							
			5				5,00		
							5,00	2,81	14,05
21.14	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.							
		Ml de valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.							
			5				5,00		
							5,00	1,73	8,65
21.15	u	SEÑAL METÁLICA "OBLIG. PROH." 42 cm, SIN SOPORTE							
		Ud de señal de seguridad metálica tipo obligación o prohibición de 42 cm, sin soporte metálico, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.							
			1				1,00		
							1,00	13,11	13,11
21.16	u	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE							
		Ud de señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.							
			1				1,00		
							1,00	4,36	4,36
		TOTAL 21							947,08
		TOTAL							242.388,82

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Adecuación de local a oficina de empleo

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	5.039,70
02	SANEAMIENTO	3.278,52
03	ESTRUCTURA	215,85
04	ALBAÑILERÍA	18.068,87
05	IMPERMEABILIZACIONES Y AISLAMIENTOS	2.071,54
06	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	66.441,63
07	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	1.977,18
08	APARATOS SANITARIOS	4.548,88
09	INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD	32.228,22
10	INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	7.101,3
11	INSTALACIÓN CONTRAINCENDIOS	589,9
12	REVESTIMIENTOS	49.160,5
13	CARPINTERÍA DE MADERA	3.278,72
14	CARPINTERÍA DE ALUMINIO, METÁLICA Y CERRAJERÍA	23.884,88
15	CARPINTERÍA FENÓLICA	3.385,69
16	VIDRIOS	8.442,43
17	PINTURAS	5.606,03
18	VARIOS	4.885,89
19	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.235,88
20	CONTROL DE CALIDAD	0,00
21	SEGURIDAD Y SALUD	947,08
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	242.388,82
	13,00 % Gastos generales ... 31.510,55	
	6,00 % Beneficio Industrial.... 14.543,33	
	Suma	46.053,88
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	**288.442,70**
	21% IVA	60.572,97
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**349.015,67**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL QUINCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

Este presupuesto está realizado fundamentalmente con la base de precios de la Junta de Andalucía de 2023, completado con el generador de precios de CYPE.

0611250249025

Alcalá de los Gazules, octubre de 2025.

El promotor

Dirección Provincial del Servicio Andaluz de Empleo de Cádiz

El autor del proyecto

Antonio Rodicio Cava

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el presente Anejo se presentan los listados de precios simples (mano de obra, maquinaria y materiales a pie de obra) y precios descompuestos de las unidades de obra que constituyen el presupuesto del proyecto.

1. PRECIOS SIMPLES

Los precios simples del proyecto se clasifican en tres grupos o naturaleza:

. Precios unitarios de la mano de obra

. Precios unitarios de la maquinaria

. Precios unitarios de los materiales puestos a pie de obra.

2. PRECIOS DESCOMPUESTOS

En base a los anteriores precios simples y conocidas las producciones y los rendiemientos de ejecución de cada una de las unidades de obra del proyecto se obtienen los precios decompuestos.

Los precios descompuestos incluyen los costes directos de ejecución desglosados por naturaleza (mano de obra, maquinaria y materiales a pie de obra), así como los costes indirectos estimados en un 2% del coste directo y que se aplica a cada una de las partidas del presupuesto.

2.1. COSTES DIRECTOS

2.1.1. MANO DE OBRA.

Para la deducción de los costes de la mano de obra a aplicar en el presente Proyecto se ha tenido en cuenta cuanto se dice en la O.M. de 27 de abril de 1971 y modificación del 21 de mayo de 1979. Los costes horarios de las distintas categorías laborales se obtendrán mediante la aplicación de la expresión:

$C = 1.40\ A+B$

C, en €/hora expresa el coste horario para la empresa.
A, en €/hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
B, en €/hora es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnizaciones de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transportes, plus de distancia, ropa de trabajo, desgastes de herramientas, etc,. Entendiendo por ello que el coeficiente 1,40 engloba todas las cargas sociales establecidas por el Ministerio de trabajo y que debe pagar la empresa por cada trabajador. Es por lo que se comprueba la suma de todas ellas no exceda de 40% establecido en dicha orden.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Las cargas sociales englobadas según la Ley 3/2017 de 27 de Junio, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2017, serian:

- Contingencias comunes: 23,60 %
- Contingencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (código CNAE 42): 6,7 %
- Desempleo (contratación de duración determinada a tiempo completo): 6,7 %
- Fondo de garantía salarial: 0,20 %
- Formación profesional: 0,6 %
- Protección por cese de actividad: 2,20 %

Total cargas sociales = 40%

El Artículo 100. Presupuesto base de licitación, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, establece:

1. A los efectos de esta Ley, por presupuesto base de licitación se entenderá el límite máximo de gasto que en virtud del contrato puede comprometer el órgano de contratación, incluido el Impuesto sobre el Valor Añadido, salvo disposición en contrario.
2. En el momento de elaborarlo, los órganos de contratación cuidarán de que el presupuesto base de licitación sea adecuado a los precios del mercado. A tal efecto, el presupuesto base de licitación se desglosará indicando en el pliego de cláusulas administrativas particulares o documento regulador de la licitación los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación. En los contratos en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución, formen parte del precio total del contrato, el presupuesto base de licitación indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia.
3. Con carácter previo a la tramitación de un acuerdo marco o de un sistema dinámico de adquisición no será necesario que se apruebe un presupuesto base de licitación.

En relación al mismo, hay que decir que en las obras de construcción, no se realiza desagregación de género habitualmente, por lo que no se realiza el desglose solicitado, no predisponiéndose que el trabajo deba de ser realizado, por géneros diferenciados.
En cuanto a las categorías profesionales, se realiza el cálculo de coste de hora por categoría, partiendo del supuesto de la realización de 1736 horas anuales, tal y como establece el CONVENIO COLECTIVO PROVINCIAL DEL SECTOR DE LA CONTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE CÁDIZ en su artículo 43.
Se acompañan cuadros de cálculo de coste horario, por categorías profesionales, estableciéndose en los precios descompuestos del proyecto, costes horarios iguales o superiores al resultante de estos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ESTIMACIÓN PRECIO/HORA SEGÚN CONVENIO CÁDIZ (ACTUALIZACIÓN AÑO 2022)

HORAS/AÑO **1736**

PEÓN ORDINARIO	**NIVEL XII**					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	37,28		30	1.118,40		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.740,17	12	145,01		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.740,17	12	145,01		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.714,61		
INDEM CONTRATO	7%			120,02		
			TOTAL 2	1.834,63		
EST. COSTE SOCIAL	40%			733,85		
			TOTAL 3	2.568,48	30.821,80	17,75

PEÓN ESPECIALIZADO	**NIVEL XI**					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	37,69		30	1.130,70		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.758,42	12	146,54		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.758,42	12	146,54		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.729,95		
INDEM CONTRATO	7%			121,10		
			TOTAL 2	1.851,05		
EST. COSTE SOCIAL	40%			740,42		
			TOTAL 3	2.591,47	31.097,58	17,91

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

AYUDANTE DE OFICIO	NIVEL X					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	38,32		30	1.149,60		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.787,82	12	148,99		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.787,82	12	148,99		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.753,75		
INDEM CONTRATO	7%			122,76		
			TOTAL 2	1.876,51		
EST. COSTE SOCIAL	40%			750,61		
			TOTAL 3	2.627,12	31.525,41	18,16

OFICIAL 2º	NIVEL IX					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	39,23		30	1.176,90		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.834,79	12	152,90		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.834,79	12	152,90		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.788,88		
INDEM CONTRATO	7%			125,22		
			TOTAL 2	1.914,10		
EST. COSTE SOCIAL	40%			765,64		
			TOTAL 3	2.679,74	32.156,88	18,52

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

OFICIAL 1ª	NIVEL VIII					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	40,41		30	1.212,30		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.888,05	12	157,34		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.888,05	12	157,34		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.833,16		
INDEM CONTRATO	7%			128,32		
			TOTAL 2	1.961,48		
EST. COSTE SOCIAL	40%			784,59		
			TOTAL 3	2.746,07	32.952,79	18,98

CAPATAZ	NIVEL VII					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	41,16		30	1.234,80		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		1.922,33	12	160,19		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		1.922,33	12	160,19		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.861,37		
INDEM CONTRATO	7%			130,30		
			TOTAL 2	1.991,66		
EST. COSTE SOCIAL	40%			796,67		
			TOTAL 3	2.788,33	33.459,96	19,27

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

ENCARGADO DE OBRA	NIVEL VI					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	43,66		30	1.309,80		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		2.037,93	12	169,83		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		2.037,93	12	169,83		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	1.955,64		
INDEM CONTRATO	7%			136,89		
			TOTAL 2	2.092,53		
EST. COSTE SOCIAL	40%			837,01		
			TOTAL 3	2.929,54	35.154,49	20,25

DELINEANTE	NIVEL V					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	47,08		30	1.412,40		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		2.198,37	12	183,20		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		2.198,37	12	183,20		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	2.084,98		
INDEM CONTRATO	7%			145,95		
			TOTAL 2	2.230,92		
EST. COSTE SOCIAL	40%			892,37		
			TOTAL 3	3.123,29	37.479,51	21,59

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ENCARGADO GENERAL	NIVEL IV					
TABLA SALARIAL	**€/DÍA**	**€/AÑO**	**DÍAS/MESES**	**MES**	**AÑO**	**HORA**
SALARIO BASE	48,59		30	1.457,70		
DÍA/TRABAJADO	6,31		21	132,51		
PLUS ASISTENCIA	6,37		21	133,77		
PAGA EXTRA JUNIO		2.267,71	12	188,98		
PAGA EXTRA DICIEMBRE		2.267,71	12	188,98		
HERRAMIENTAS	1,03		21	21,63		
ROPA	0,87		21	18,27		
			TOTAL 1	2.141,83		
INDEM CONTRATO	7%			149,93		
			TOTAL 2	2.291,76		
EST. COSTE SOCIAL	40%			916,70		
			TOTAL 3	3.208,46	38.501,57	22,18

Para la determinación del coste de la mano de obra se ha empleado la actualización de las tablas salariales del Convenio colectivo provincial del sector de la construcción y obras públicas de Cádiz (BOP nº 242 del 21 de Diciembre de 2022).
Dado que los precios existentes en la Base de Precios tomadas de referencia para la redacción del presente proyecto (BCCA 2023, Banco de precios de PREOC 2015 y Generador de precios CYPE2022, son sensiblemente superiores a los precios de mano de obra que se han determinado por cada Nivel/Categoría, anteriormente, estos se consideran admisibles.

MAQUINARIA

Los costes de la maquinaria se han obtenido de diversas bases de datos, de diferentes administraciones o entidades públicas andaluzas, creadas específicamente para el mundo de la construcción.

MATERIALES

Puesto que los costes obtenidos de los materiales a pie de obra son de uso común en la zona, se inserta a continuación un Cuadro-Resumen de dichos costes, al amparo de lo establecido en la O.M. de Obras Públicas de 14 de marzo de 1969, en su apartado 1.2. El precio a pie de obra de cada material es el resultante de sumar al coste en almacén suministrador y el canon de cantera en aquellos casos en los que fuera perceptivo, el importe correspondiente a Carga, Descarga y Transporte.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.R.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

2.2. COSTES INDIRECTOS

Son costes indirectos todos aquellos que no son imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, así como los gastos correspondientes al personal técnico, administrativo, vigilantes, etc., adscritos a la obra y que no intervengan directamente en la ejecución de una unidad. También se consideran costes indirectos aquellos que son necesarios para la realización del Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista, tales como ensayos y laboratorio, archivo, personal de inspección, etc. Según la Orden Ministerial de 12 de Junio de 1.968, BOE del 25 de Julio y la comunicación de la Secretaría de la Subdirección General de Fomento Hidráulico de 10 de julio de 1.986, de normas complementarias del Reglamento General de Contratación, los precios de ejecución material se obtendrán por la siguiente fórmula:

$$P = (1 + K/100)\, Cd$$

Donde:
P = Precio de Ejecución Material de la unidad de obra. (Euros)
K = Porcentaje de Costes Indirectos
Cd= Coste Directo de la unidad de obra. (Euros)
El coeficiente K viene dado por la expresión:
K = K1 + K2;
con un valor máximo del 6%.

A la vista de las condiciones de la obra a ejecutar y del programa indicativo del posible desarrollo de los trabajos se estima el coeficiente K que estará compuesto de dos sumandos:

K = K1+K2= 1% + 1% = 2%

donde:
K1, Porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos y el importe de los costes directos de la obra.
K1=Costes indirectos/Costes directos = 1%
K2, Porcentaje correspondiente a los imprevistos, siendo:

- 1% Obras terrestres.
- 2% Obras fluviales.
- 3% Obras marítimas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

IV- ANEXO: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
DE ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO
ANDALÚZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
CIF: Q4100684B

AUTOR

ANTONIO RODICIO CAVA
Nº 640 COA CÁDIZ
NIF: 44.043.014-S

OCTUBRE DE 2025
EXPTE 39/25

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

MEMORIA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO EN CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

ANTONIO RODICIO CAVA

Octubre de 2025

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Índice general

1. Datos generales de la organización 10
2. Descripción de la obra 1
2.1. Datos generales del proyecto y de la obra
2.2. Presupuesto, fechas y duración prevista de la obra
2.3. Tipología de la obra a construir
2.4. Descripción del estado actual del espacio donde se va a ejecutar la obra
2.5. Condiciones del entorno de la obra que influyen en la prevención de riesgos laborales
2.5.1. Condiciones de los accesos y vías de acceso a la obra
2.5.2. Interferencia con otras edificaciones
2.5.3. Servidumbres de paso
2.5.4. Servicios afectados por las obras
2.5.5. Actividades fuera del perímetro de la obra
2.5.6. Presencia de tráfico rodado y peatones
2.5.7. Daños a terceros
3. Justificación documental 15
3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud
3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad
4. Normas preventivas generales de la obra 16
5. Deberes, obligaciones y compromisos 18
6. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra 19
7. Prevención de riesgos de la obra 21
7.1. Análisis de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar
7.1.1. Elección de Sistemas de protección de caída en altura en la obra
Instalación de sistemas de protección de caída en altura
7.2. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto
7.2.1. Unidades de obra
Demoliciones - Operaciones previas - Cierre de las operaciones de demolición con vallado provisional
Demoliciones - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes
Demoliciones - Antes de la demolición - Instalación de medios de protección colectiva
Demoliciones - Antes de la demolición - Instalación de medios de evacuación de escombros
Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Baños - Desmontaje de aparato sanitario
Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Baños - Desmontaje de grifería en baño
Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Retirada de mobiliario

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Eléctricas - Desmontaje de red de distribución interior

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Fontanería - Desmontaje de red de instalación interior de agua

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Iluminación - Desmontaje de luminaria

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Salubridad - Desmontaje de red de desagües interiores

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Carpintería - Levantado de cerrajería

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Carpintería - Levantado de carpintería

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Puertas - Levantado de puerta interior

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Demolición falsos techos registrables

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Revestimientos continuos - Eliminación de enfoscado en paramento exterior

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Alicatados - Demolición de alicatado

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Particiones - Tabiquería de fábrica - Demolición de partición interior de fábrica revestida

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Particiones - Defensas - Levantado de barandilla metálica en escalera

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Remates - De exteriores - Demolición de vierteaguas

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Remates - De exteriores - Demolición de umbral

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Fachadas - Defensas de exteriores - Desmontaje de cierre metálico

Edificación - Actuaciones previas - Operaciones previas - Cierre de obra con vallado provisional

Edificación - Actuaciones previas - Operaciones previas - Señalización provisional de obra

Edificación - Actuaciones previas - Operaciones previas - Instalación eléctrica provisional

Edificación - Actuaciones previas - Transporte de materiales, máquinas y equipos - Descarga de material y equipos

Edificación - Estructuras - Acero - Cargaderos

Edificación - Estructuras - Hormigón - Hormigón prefabricado - Cargadero de viguetas autorresistentes de hormigón pretensado

Edificación - Fachadas y particiones - Acristalamientos - Vidrios doble acristalamiento

Edificación - Fachadas y particiones - Defensas - Barandillas

Edificación - Fachadas y particiones - Defensas - Cierres

Edificación - Fachadas y particiones - Mamparas - Mamparas de Aleaciones ligeras - Aluminio

Edificación - Fachadas y particiones - Cabinas sanitarias - Tableros fenólicos de separación de cabinas sanitarias

Edificación - Fachadas y particiones - Remates - Vierteaguas

Edificación - Fachadas y particiones - Tabiques y tableros - Yeso y escayola - Cartón yeso con estructura acero galvanizado y doble placa de yeso

Edificación - Carpinterías - Recibido de cercos

Edificación - Carpinterías - Puertas - Aleaciones ligeras

Edificación - Carpinterías - Puertas - Madera

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Edificación - Carpinterías - Puertas - Vidrio
- Edificación - Carpinterías - Ventanas - Aleaciones ligeras - Aluminio - Lacado - Abatible
- Edificación - Carpinterías - Ventanas - Aleaciones ligeras - Aluminio - Lacado - Oscilobatiente
- Edificación - Cerrajerías - Puerta contra incendios
- Edificación - Cerrajerías - Barandillas de escalera
- Edificación - Cerrajerías - Pasamanos
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Remates - Vierteaguas
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Remates - Umbrales
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para instalaciones
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para oficios - Apertura de rozas
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para oficios - Apertura de agujeros
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Limpieza de obra - Limpieza periódica de obra
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Forrados - De conductos - Con placas de yeso laminado
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Sellados - Vidrios
- Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Sellados - Carpinterías exteriores
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Baja tensión - Derivaciones Individuales
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Baja tensión - Dispositivos generales e individuales de mando y protección
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Baja tensión - Instalación interior - Instalación en locales de pública concurrencia
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Puesta a tierra
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Alumbrado - Alumbrado Interior
- Edificación - Instalaciones - Electricidad - Alumbrado - Alumbrado de emergencia
- Edificación - Instalaciones - Fontanería - Agua fría y caliente - Red interior - Tuberías de polietileno reticulado (PE-X)
- Edificación - Instalaciones - Fontanería - Agua fría y caliente - Colocación de aparatos sanitarios
- Edificación - Instalaciones - Protección - Contra incendios - Extintores de incendio
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Bajantes de PVC
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Colector colgado
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Sumidero sifónico
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Bote sifónico
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Conducto de ventilación mecánica - Con tubo de PVC
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Aspirador estático
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Extractor
- Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Rejillas
- Edificación - Instalaciones - Climatización - Aire acondicionado - Sistema todo aire
- Edificación - Instalaciones - Climatización - Aire acondicionado - Conductos de fibra
- Edificación - Aislamientos e Impermeabilizaciones - Aislamientos Acústicos - Láminas viscoeslásticas
- Edificación - Aislamientos e Impermeabilizaciones - Aislamientos Acústicos - Láminas ant-impacto
- Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Alicatados - Gres porcelanico
- Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Trasdosados - De placas de yeso
- Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Enfoscado, maestrado y fratasado con mortero hidrófugo
- Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Guarnecidos y enlucidos

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.F.B.R.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Pinturas - Plástica
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Suelos y escaleras - Piezas rígidas - Gres porcelánico
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Continuos - Yeso sobre estructura auxiliar metálica
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Panel cartón - yeso
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Lamas aluminio
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Placas de fibra mineral aislamiento acústico
Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Formación de faja perimetral o tabica de yeso para falsos techos
Edificación - Señalización y equipamiento - Indicadores - Rótulos y placas - Rótulo y señalización
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Limpieza de estancias y locales
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Limpieza exterior de ventanas y acristalamientos
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Manipulación de productos químicos - Manipulación de productos químicos de limpieza
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Escalera de mano
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma de tijera
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma elevadora
Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma telescópica
7.2.2. Condiciones de Seguridad en Trabajos verticales
Generalidades
Instalación de los tendidos de trabajo - Zona de cabecera
Instalación de los tendidos de trabajo - Zona vertical
Procedimientos seguros para trabajos en altura - Equipos de trabajo: Actuaciones seguras
Procedimientos seguros para trabajos en altura - Manipulación y transporte de materiales y herramientas
7.2.3. Limpieza y labores de fin de obra
7.2.4. Servicios sanitarios y comunes de los que está dotado este centro de trabajo
Servicios higiénicos
Botiquín
8. Prevención en los equipos técnicos **146**
8.1. Maquinaria de obra
8.1.1. Máquinas y Equipos de elevación
Camión grúa descarga
Camión grúa hidráulica telescópica
Plataforma de tijera
Plataforma telescópica
Plataforma elevadora
Equipos de elevación de cargas - Equipos de elevación manual con poleas
Equipos de elevación de cargas - Cuerdas - Garruchas
8.1.2. Máquinas. Equipos y Medios de transporte
Camión transporte
Furgoneta

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Vehículos particulares
Camión basculante
Camión contenedor
Tuberías y bombas para el transporte de hormigón
Transpaleta
8.1.3. Máquinas y Equipos para manipulación y trabajos de morteros y hormigones
Batidora mezcladora
Bomba hormigonado
Bomba autopropulsada
Camión hormigonera
Hormigonera carretilla
Hormigonera basculante
Hormigonera de tambor horizontal
Depósito de agua
8.1.4. Pequeña maquinaria y equipos de obra
Atornilladores, llaves y taladros - Atornilladores eléctricos
Atornilladores, llaves y taladros - Atornilladores de batería
Atornilladores, llaves y taladros - Taladros eléctricos
Atornilladores, llaves y taladros - Taladros de batería
Atornilladores, llaves y taladros - Llaves dinamométricas
Martillos perforadores y demoledores - Martillo demoledor
Martillos perforadores y demoledores - Martillo perforador
Martillos perforadores y demoledores - Martillo neumático
Herramientas con técnicas de diamante - Fresadora para azulejos y materiales porcelánicos
Herramientas con técnicas de diamante - Cortador de diamante
Sierras y Cortadoras - Sierra circular
Clavadoras y grapadoras - Clavadoras neumáticas para madera
Clavadoras y grapadoras - Pistola fija clavos
Amoladoras y trabajo en metal - Amoladoras
Amoladoras y trabajo en metal - Cortadora metal
Amoladoras y trabajo en metal - Plegadora manual
Amoladoras y trabajo en metal - Tijera de chapas manual
Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Radiales eléctricas
Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Hidrolimpiadora
Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Roscadora de tubos
Aparatos de soldadura - Soldadura eléctrica
Aparatos de soldadura - Soldadura oxiacetilénica
Útiles y herramientas manuales - Herramientas manuales
Útiles y herramientas manuales - Cortadora de tubos
Útiles y herramientas manuales - Prensa unión de tubos
Alargadores eléctricos
8.2. Medios auxiliares
8.2.1. Equipo de iluminación de obra
8.2.2. Andamios
Andamios en general

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Andamios de borriquetas
Andamios metálicos tubulares europeos
Andamios colgantes
Andamios colgantes móviles
Andamios motorizados colgantes
8.2.3. Escalera de mano
8.2.4. Puntales
8.2.5. Contenedores
8.2.6. Garras de suspensión de perfilería metálica
8.2.7. Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)
8.2.8. Carretón o carretilla de mano
9. Prevención en la manipulación de materiales **231**
9.1. Pétreos
9.1.1. Mármoles
9.2. Premoldeados hidráulicos
9.2.1. Placas de cartón-yeso tabiques
9.3. Cerámicas
9.3.1. Grés
9.3.2. Ladrillos perforados
9.4. Aglomerantes
9.4.1. Cemento
9.4.2. Cal
9.4.3. Yeso
9.4.4. Lechada
9.4.5. Escayola
9.5. Morteros
9.5.1. Mortero de cemento
9.5.2. Mortero de cola
9.5.3. Mortero de yeso
9.6. Hormigón armado
9.6.1. Viguetas
9.7. Acero
9.7.1. Perfiles metálicos
9.8. Metales
9.8.1. Aluminio
9.9. Maderas
9.9.1. Perfiles de madera
9.9.2. Maderas
9.9.3. Tablas
9.9.4. Tablones
9.10. Gomas, plásticos
9.10.1. Tubos de PVC
9.10.2. Tubos de polietileno
9.11. Pinturas
9.11.1. Pinturas

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9.12. Unión, fijación y sellado
9.12.1. Adhesivos
9.12.2. Juntas especiales
9.12.3. Resinas epoxi
9.12.4. Silicona
9.12.5. Poliuretano
9.12.6. Masillas
9.13. Vidrios
9.13.1. Vidrios
9.13.2. Vidrios laminados
9.13.3. Vidrios templados
9.14. Carpintería
9.14.1. Aleaciones ligeras
9.14.2. Maderas
9.14.3. Aceros
10. EPIs **279**
10.1. Protección auditiva
10.1.1. Orejeras
10.2. Protección de la cabeza
10.2.1. Cascos de protección (para la construcción)
10.3. Protección contra caídas
10.3.1. Dispositivos de descenso (descensores)
10.3.2. Sistemas
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Dispositivos del sistema
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Elementos de amarre
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Absorbedores de energía
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Conectores
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Arneses anticaídas
10.3.3. Líneas de vida: montaje/desmontaje
Líneas de vida móviles para cerramientos
10.3.4. Arneses anticaídas
10.3.5. Dispositivos de anclaje
10.4. Protección de la cara y de los ojos
10.4.1. Protección ocular. Uso general
10.5. Protección de manos y brazos
10.5.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general
10.6. Protección de pies y piernas
10.6.1. Calzado de uso general
Calzado de trabajo de uso profesional
10.7. Protección respiratoria
10.7.1. Mascarillas
Medias mascaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)
10.7.2. Filtros
E.P.R. filtros contra partículas
10.8. Vestuario de protección

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.8.1. Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión
10.9. Otros Epis
10.9.1. Polainas y rodilleras
11. Protecciones colectivas 299
11.1. Cierre de obra con vallado provisional
11.2. Barandillas
11.2.1. Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento
11.3. Señalización
11.3.1. Señalización de la zona de trabajo
11.3.2. Señales
11.3.3. Cintas
11.3.4. Conos
11.4. Operaciones eléctricas
11.4.1. Cuadro eléctrico provisional de obra
11.4.2. Instalación eléctrica provisional
11.4.3. Toma de tierra
12. Previsiones e informaciones para trabajos posteriores 312

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

1. Datos generales de la organización

Datos del promotor:

Nombre o razón social	DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
Dirección	AVDA. DE LA SANIDAD PÚBLICA, ESTADIO NUEVO MIRANDILLA, EDIFICIO PREFERENCIA, PLANTA 3
Población	CÁDIZ
Código postal	11.010
Provincia	CÁDIZ
CIF	Q4100684B

2. Descripción de la obra

2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
Situación de la obra a construir	CALLE SAN VICENTE Nº6, ALVALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
Técnico autor del proyecto	ANTONIO RODICIO CAVA

2.2. Presupuesto, fechas y duración prevista de la obra

Presupuesto de ejecución de la obra	**PEC**	**PEM**	**Importe en Euros**
		X	237.692,09 Euros

Presupuesto de Seguridad y Salud	947,08 Euros

Fecha de inicio de la obra	---------
Duración prevista	6 meses

2.3. Tipología de la obra a construir

La obra a construir contempla una serie de actuaciones destinadas a la adaptación completa del local para albergar la nueva oficina de empleo del municipio.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Actualmente, se accede al local desde la calle San Vicente, por lo que se mantiene el acceso a la oficina en el mismo punto, disponiendo de un pequeño vestíbulo de entrada. Desde aquí encontramos una amplia sala de espera y Zona TIC, a través de la cual se ingresa a la zona de atención SEPE y atención SAE. Dentro de esta sala, se sitúan de manera opuesta un despacho privado de gestión SEPE y otro del SAE, además de una sala de reuniones. A continuación, encontramos un amplio distribuidor, con acceso de carácter más privado, en torno al cual se distribuyen cuarto de telecomunicaciones, un archivo SAE, un archivo SEPE, aseo accesible, un aseo SAE, un aseo SEPE y cuarto de limpieza.

A continuación, se adjunta cuadro de superficies construidas y útiles del local en su estado actual:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS – ESTADO ACTUAL		
LOCAL	LOCAL DIÁFANO	301,58 m²
	TOTAL:	**301,58 m²**

SUPERFICIES ÚTILES – ESTADO ACTUAL		
LOCAL	SALA 1	28,50 m²
	SALA 2	40,12 m²
	SALA 3	35,90 m²
	SALA 4	150,12 m²
	ASEO 1	2,86 m²
	ASEO 2	6,70 m²
	ASEO 3	4,33 m²
	TRASTERO	4,69 m²
	TOTAL:	**273,22 m²**

2.4. Descripción del estado actual del espacio donde se va a ejecutar la obra

Actualmente, el local está en desuso y totalmente diáfano. Tras llevar a cabo la visita al local e inspección visual, se observa que el local cuenta con instalaciones y acabados básicos: solería de terrazo, falso techo desmontable y algunas particiones de tabique de ladrillo hueco doble correspondiente a tres aseos, trastero y la compartimentación de tres salas. La fachada se presupone compuesta por hoja exterior de de ½ pie de ladrillo cerámico perforado, cámara de aire y hoja interior de tabique de ladrillo hueco doble.

La superficie construida del local es de 301,58 m² tras medición practicada in situ, siendo el año de construcción del edificio 1994 según datos consultados en la Sede Electrónica del Catastro. La actuación por lo tanto que se pretende desarrollar consiste en la adaptación completa del local para albergar la nueva oficina de empleo del municipio.

El local, de planta irregular, se sitúa en la confluencia de las calles San Vicente y Coracha, ocupando la planta baja de un edificio destinado a viviendas que consta únicamente de planta baja y planta primera.

2.5. Condiciones del entorno de la obra que influyen en la prevención de riesgos laborales

2.5.1. Condiciones de los accesos y vías de acceso a la obra

Tal como se observa en la imagen inferior, los accesos a la obra no presentan ningún riesgo ni para las personas que trabajan ni para los transeúntes que circulan por las inmediaciones ni para el tráfico rodado.

Entre las medidas adoptadas para evitar los riesgos están:

- Se ha señalizado convenientemente la entrada y salida de camiones a la obra.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

- Las operaciones de entrada y salida de camiones estarán dirigidas por personal de la obra, facilitando las maniobras y ayudando a la visibilidad y seguridad de las operaciones.
- Se han establecido desvíos provisionales de peatones.
- Se señalizará convenientemente el desvío provisional del tráfico rodado, cuando por naturaleza de las operaciones a realizar sea necesario.

ENTRADA DE VEHÍCULOS

SALIDA DE VEHÍCULOS

2.5.2. Interferencia con otras edificaciones

La existencia de otras edificaciones en las inmediaciones de la obra, pueden suponer ciertos riesgos, como son:

- Ruidos y vibraciones.
- Choques y golpes de la maquinaria de elevación (en especial los equipos de elevación de cargas previstos para la obra).
- Caída de cargas suspendidas (fundamentalmente en el transporte de cargas).
- Proyección de objetos o partículas durante las operaciones en obra.
- Molestias en las operaciones de carga y descarga de materiales.

Para evitar estos inconvenientes y evitar interferencias con las edificaciones u obras que simultáneamente se estén desarrollando a la par, se toman las siguientes medidas:

- El trabajo se realizará en periodo de 8:00 a 21:00 horas en evitación de molestias tales como ruidos y vibraciones.
- Organización del espacio de la obra en especial los accesos, para evitar molestias.
- Ubicación de equipos de elevación de carga, donde menos interferencias puede provocar, elevándola para sortear obstáculos y no causar interferencia con otras obras o edificios.
- Señalizar debidamente los accesos y dirigir las maniobras de entrada-salida de vehículos.
- Acopiar los materiales debidamente para evitar riesgos por vuelco.

Para ubicar debidamente máquinas, equipos, accesos, itinerarios de circulación de vehículos, radios de acción de equipos de elevación de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

carga, distancias de seguridad, ubicación de talleres, almacenes, etc., según el proyecto de obra, para la *Organización preventiva de la obra*.

2.5.3. Servidumbres de paso

Conforme la documentación que obra en mi poder, en el momento de desarrollar esta Memoria de Seguridad, no existe conocimiento de la existencia de servidumbres de paso que puedan interferir con el normal desarrollo de las actuaciones de obra.

2.5.4. Servicios afectados por las obras

El normal desarrollo de las actividades de la obra, no interfiere ningún servicio público o privado, por lo que no se consideran ries derivados a estas situaciones.

2.5.5. Actividades fuera del perímetro de la obra

Fuera del recinto de la obra, no se van a realizar operaciones de ningún tipo.
Así pues las actividades correspondientes a:

- Carga-Descarga de máquinas, equipos de obra y materiales (ferrallas, material paletizado, etc..)
- Acopio de materiales de todo tipo
- Estacionamiento de vehículos de obra (no se incluyen los de personal que trabaja en la obra)

se van a realizar siempre en el interior del perímetro vallado y señalizado de la obra. Por lo tanto no se toman en cuenta riesgos derivados de estas operaciones.

No obstante, si a pesar de ello se necesitase durante el proceso constructivo utilizar estos espacios, deberá actuarse del siguiente modo:

- Comunicar la necesidad al Jefe de obra, para adoptar las medidas que eviten riesgos mayores.
- Señalizar convenientemente la zona.
- Dirigir las operaciones de carga/descarga por personal de la obra, a la vez que se vigila el tráfico y personal que transita por las inmediaciones, impidiendo que se aproximen a la zona de peligro.
- Retirar cuanto antes la mercancía descargada.
- Establecer durante todo el proceso, zonas de seguridad en las inmediaciones.
- Reponer los servicios, instalaciones o proceder a la limpieza y retirada de material sobrante en la vía pública para evitar incidentes al personal o vehículos que transitan por el exterior.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

2.5.6. Presencia de tráfico rodado y peatones

0611250249025

La presencia de tráfico rodado de modo continuo por las vías de acceso a la obra, y la presencia continua de peatones por las aceras de la obra, no representan ningún riesgo, ya que se van a adoptar las siguientes medidas:

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

- Las operaciones de entrada y salida de camiones estarán dirigidas por personal de la obra, facilitando las maniobras y ayudando a la visibilidad y seguridad de las operaciones.
- Se han establecido desvíos provisionales de peatones debidamente señalizados, existiendo un mantenimiento de los mismos para evitar que estos desvíos sean alterados por causas diversas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se señalizará convenientemente el desvío provisional del tráfico rodado, cuando por naturaleza de las operaciones a realizar sea necesario.

2.5.7. Daños a terceros

Los daños a terceros en esta obra se pueden presentar por dos motivos:

- Por las restricciones a la circulación de vehículos, al tener que realizar desvíos provisionales y pasos alternativos.
- Por la circulación de terceras personas ajenas a la misma una vez iniciados los trabajos.

Para prevenir estos riesgos, en la obra se considerarán las siguientes zonas:

a) Zona de trabajo: aquella zona donde realizan las operaciones y maniobran máquinas, vehículos y operarios.
b) Zona de peligro: se trata de una franja de cinco metros alrededor de la zona de trabajo.

Los riesgos que pueden causar daños a terceros, se estiman que pueden ser:

- Caída al mismo nivel.
- Caída de objetos y materiales.
- Atropello.
- Polvo
- Ruido.

Para evitar que estos daños se produzcan, en la obra se tomarán las siguientes medidas:

- Se impedirá el acceso a la zona de trabajo de personas ajenas a la obra.
- Se colocará en la zona de peligro, cintas de balizamiento que delimiten el paso.
- Para evitar posibles accidentes a terceros, se colocarán las oportunas señales de advertencia de salida de camiones y de limitación de velocidad.
- Se señalizarán los accesos a la obra, prohibiéndose el paso a todo personal ajeno a la misma.
- Se asegurará la libre circulación del tráfico en las inmediaciones de la obra durante la ejecución de la misma, con la señalización necesaria y de acuerdo con las vigentes normas, sobre todo en las operaciones de carga y descarga.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

3. Justificación documental

3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del Real Decreto 1627/1997 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto de obra sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajado en la obra sea superior a 500.
d) las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un ***Estudio Básico de Seguridad y Salud***, el cual se desarrolla en este documento.

3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el Real Decreto 1627/1997, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Proyectista.
- Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.
- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del Real Decreto 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del Real Decreto 1627/1997".
- Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más que deberá incluirse en el proyecto de obra, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos.
- Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

4. Normas preventivas generales de la obra

Normas generales

- Cumplir activamente las instrucciones y medidas preventivas que adopte el empresario.
- Velar por la seguridad propia y de las personas a quienes pueda afectar sus actividades desarrolladas.
- Utilizar, conforme a las instrucciones de seguridad recibidas, los medios y equipos asignados.
- Asistir a todas las actividades de formación acerca de prevención de riesgos laborales organizadas por el empresario.
- Consultar y dar cumplimiento a las indicaciones de la información sobre prevención de riesgos recibida del empresario.
- Cooperar para que en la obra se puedan garantizar unas condiciones de trabajo seguras.
- No consumir sustancias que puedan alterar la percepción de los riesgos en el trabajo.
- Comunicar verbalmente y, cuando sea necesario, por escrito, las instrucciones preventivas necesarias al personal subordinado.
- Acceder únicamente a las zonas de trabajo que ofrezcan las garantías de seguridad.
- Realizar únicamente aquellas actividades para las cuales se está cualificado y se dispone de las autorizaciones necesarias.
- No poner fuera de servicio y utilizar correctamente los medios de seguridad existentes en la obra.
- Informar inmediatamente a sus superiores de cualquier situación que pueda comportar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad laboral competente.
- Respetar la señalización de seguridad colocada en la obra.
- No encender fuego en la obra.
- Utilizar la herramienta adecuada según el trabajo que se quiere realizar.
- En caso de producirse cualquier tipo de accidente, comunicar la situación inmediatamente a sus superiores.
- Conocer la situación de los extintores en la obra.
- No permanecer bajo cargas suspendidas.
- En zonas de circulación de maquinaria, utilizar los pasos previstos para trabajadores.
- Respetar los radios de seguridad de la maquinaria.
- Al levantar pesos, hacerlo con la espalda recta y realizar la fuerza con las piernas, nunca con la espalda.
- Lavarse las manos antes de comer, beber o fumar.
- Toda la maquinaria de obra matriculada que supere los 25 km/h, deberá tener pasada la ITV.

Protecciones individuales y colectivas

- Utilizar, de acuerdo con las instrucciones de seguridad recibidas en la obra, los equipos de protección individual y las protecciones colectivas.
- En caso de no disponer de equipos de protección individual o de que se encuentren en mal estado, hay que pedir equipos nuevos a los responsables.
- Anteponer las medidas de protección colectivas frente a las individuales.
- Conservar en buen estado los equipos de protección individual y las protecciones colectivas.
- En caso de retirar una protección colectiva por necesidades, hay que volver a restituir lo antes posible.
- En zonas con riesgos de caída en altura, no iniciar los trabajos hasta la colocación de las protecciones colectivas.
- Para colocar las protecciones colectivas, utilizar sistemas seguros: arnés de seguridad anclado a líneas de vida, plataformas elevadoras, etc.

Maquinaria y equipos de trabajo

- Utilizar únicamente aquellos equipos y máquinas para los cuales se dispone de la cualificación y autorización necesarias.
- Utilizar estos equipos respetando las medidas de seguridad y las especificaciones indicadas por el fabricante.
- Al manipular una máquina o equipo, respetar la señalización interna de la obra.
- No utilizar la maquinaria para transportar a personal.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Realizar los mantenimientos periódicos conforme las instrucciones del fabricante.
- Circular con precaución en las entradas y salidas de la obra.
- Vigilar la circulación y la actividad de los vehículos situados en el radio de trabajo de la máquina.

Orden y limpieza

- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Segregar y depositar los residuos en los contenedores habilitados en obra.
- Acopiar correctamente los escombros en la obra.
- Retirar los materiales caducados y en mal estado del almacén de la obra.
- Mantener las instalaciones de limpieza personal y de bienestar en las obras en condiciones higiénicas.

Instalaciones eléctricas

- Comprobar antes de la utilización, que las instalaciones eléctricas disponen de los elementos de protección necesarios.
- Mantener las puertas de los cuadros eléctricos cerradas siempre con llave.
- Mantener periódicamente todos los equipos eléctricos.
- Conectar debidamente a tierra los equipos que así lo requieran.
- Desconectar la instalación eléctrica antes de realizar reparaciones.
- Manipular los cuadros eléctricos y reparar instalaciones o circuitos únicamente si se está autorizado.
- En operaciones de maquinaria, respetar las distancias de seguridad con las líneas aéreas.
- respetar los protocolos preventivos en las instalaciones eléctricas subterráneas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

5. Deberes, obligaciones y compromisos

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizar prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas med sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artíc siguientes en materia de plan de prevención de riesgos laborales, evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de esta ley.
El empresario desarrollará una acción permanente de seguimiento de la actividad preventiva con el fin de perfeccionar de manera continua las actividades de identificación, evaluación y control de los riesgos que no se hayan podido evitar y los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.
3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementarán las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

<u>Equipos de trabajo y medios de protección.</u>

1. El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:
a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

6. Principios básicos de la actividad preventiva de esta obra

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales:
a) Evitar los riesgos.
b) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
c) Combatir los riesgos en su origen.
d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
e) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

<u>Evaluación de los riesgos.</u>

1. La prevención de riesgos laborales deberá integrarse en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales a que se refiere el párrafo siguiente.
Este plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa, en los términos que reglamentariamente se establezcan.

2. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada, son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva a que se refieren los párrafos siguientes:

a) El empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.
Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

b) Si los resultados de la evaluación prevista en el párrafo a) pusieran de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario realizará aquellas actividades preventivas necesarias para eliminar o reducir y controlar tales riesgos. Dichas actividades serán objeto de planificación por el empresario, incluyendo para cada actividad preventiva el plazo para llevarla a cabo, la designación de responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.
El empresario deberá asegurarse de la efectiva ejecución de las actividades preventivas incluidas en la planificación, efectuando para ello un seguimiento continuo de la misma.
Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el párrafo a) anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

2 bis. Las empresas, en atención al número de trabajadores y a la naturaleza y peligrosidad de las actividades realizadas, podrán realiza plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de forma simplific siempre que ello no suponga una reducción del nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y en los términos que reglamentariamente se determinen.

3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

7. Prevención de riesgos de la obra

7.1. Análisis de los métodos de ejecución y de los materiales y equipos a utilizar

7.1.1. Elección de Sistemas de protección de caída en altura en la obra

<u>Instalación de sistemas de protección de caída en altura</u>

El trazado de las líneas de vida y la instalación de sistemas de seguridad, son orientativos, ya que se deben ajustar a las condiciones ambientales y del estado de las obras, en el momento justo de proceder.
Se realizará a criterio del recurso preventivo atendiendo a la formación, información e instrucciones en trabajos en altura.
No obstante, el primer día de montaje, el jefe de equipo verificará el estado de las operaciones a realizar y en caso de considera inseguras para el personal de montaje, no iniciará la instalación, debiendo informar inmediatamente al responsable

1º- La existencia de huecos se consideran zonas peligrosas con riesgo de caída.
2º- Para evitar el riesgo de caída, el jefe de montajes acotará una zona segura de transito de personal durante los trabajos de montaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

A) Huecos cubiertos con elementos *(por ejemplo lucernarios y/o claraboyas)* con alto riesgo de rotura: Se cubrirán con pasarelas de tránsito para el cruce de éstos, siendo estas pasarelas el único punto de tránsito para cada uno de estos huecos.
Se deberá señalizar de forma visible la situación de aquellos que estén próximos a los trabajos y se instalarán y fijarán pasarela de tránsito para el cruce de éstos.
B) Apertura de huecos: Se instalarán líneas de vida provisionales puntos de anclaje antes de empezar los trabajos.
El operario deberá fijarse a este para evitar posibles caídas a distinto nivel. En ningún caso se puede trabajar sin estar sujeto a la línea de vida.
C) Zonas perimetrales hasta 3 metros al interior con riesgo de caída: Se instalarán línea de vida provisionales y puntos de anclaje antes de empezar los trabajos, el operario deberá fijarse a estas para evitar posibles caídas a distinto nivel.

Ningún operario, bajo ningún concepto, podrá abandonar la zona de tránsito y trabajo establecida.
Los montadores accederán por el interior de la obra por medios seguros a los puntos de montaje y en su defecto si no es posible utilizando una plataforma elevadora.

<u>Si se utiliza como acceso una plataforma elevadora, se cumplirá:</u>

- Siempre que existan trabajadores en puntos elevados (sobre todo en cubierta), el brazo de la plataforma estará a su altura y la cesta dentro de la plataforma.
- Las plataformas deberán dar servicio a todos los trabajadores que estén en puntos elevados (en especial cubierta) para estas operaciones, para poder bajar con urgencia en caso de emergencia, por lo que en función de los trabajadores se utilizarán unas plataformas u otras.
- Durante la utilización de las plataformas elevadoras irán atados en todo momento con el arnés al punto de anclaje de la misma máquina.
- El izado de los equipos se realizará utilizando los medios de elevación específicos, hasta la zona de acopio establecida, donde se repartirán equitativamente para evitar sobrecargas puntuales en la cubierta y se colocarán de forma que se imposibilite el vuelco.
- Los equipos se trasladarán desde el punto de acopio y de aquí a su situación en planta o cubierta manualmente. Cada vez que se deba mover una pieza se seguirán las indicaciones de las Normas sobre el Manejo de Materiales referenciadas en esta Memoria de Seguridad.
- Los postes o puntos de anclaje se fijarán siguiendo las indicaciones del fabricante.
- A fin de protegerse de posibles proyecciones se hará uso de gafas de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La instalación de puntos de anclaje requiere la perforación de la cubierta que, posteriormente, al desmontarlo, se impermeabilizará debidamente mediante tornillos autorroscantes con arandela de goma.
- Las zonas donde no existen huecos horizontales se consideran aptas para el tránsito de personal y material. Los trabajadores estarán anclados en un punto fijo durante el tránsito mientras exista el riesgo de caídas a distinto nivel.
- Una vez instalados todos los elementos de seguridad, el jefe de equipo transmitirá a todo el personal las normas de tránsito por planta y por la cubierta para que sean cumplidas por todos los operarios durante su operaciones.
- Cuando se terminen los trabajos en una zona, se trasladarán todos los sistemas de seguridad en la siguiente zona de trabajo antes de empezar dichos trabajos.

El Jefe de Equipo verificará qué:

- La persona que maneje la plataforma sea mayor de edad y tenga la formación específica para el manejo de tal equipo.
- Los trabajadores participantes hagan uso de:

  - Casco de seguridad,
  - Calzado de Seguridad,
  - Ropa/chaleco de alta visibilidad.
  - Guantes de resistencia mecánica y
  - Arnés anticaídas

- Todos los Equipos de Protección Individual deberán disponer de marcado CE.

Equipamiento de seguridad:

En todo momento el trabajador deberá estar fijado a un poste de seguridad y llevar puesto los siguientes equipos:

- Equipos anticaídas (arnés, línea de vida provisional/ retráctil y absorbedor de energía),
- Botas de seguridad con refuerzo en la puntera y suela,
- Gafas de seguridad conforme EN 166 y
- Casco de Seguridad
- Guantes de resistencia mecánica.

7.2. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

7.2.1. Unidades de obra

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Demoliciones - Operaciones previas - Cierre de las operaciones de demolición con vallado provisional

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se delimitará el recinto y se realizará el vallado de acuerdo con la documentación disponible y antes del inicio de la obra, para impedir así el acceso libre a personas ajenas a la obra. Se colocarán vallas cerrando todo el perímetro abierto de la obra, las cuales serán resistentes y tendrán una altura de 2.00 m. La puerta de acceso para los vehículos tendrá una anchura de 4.50 m, deberá separarse la entrada de acceso de operarios de la de vehículos. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Replanteo.
- Izado, montaje y colocación del vallado.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Iluminación inadecuada.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.
- Se dispondrá en obra un Cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.
- El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.
- Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que hayan protecciones.

Demoliciones - Antes de la demolición - Anulación de las instalaciones existentes

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

No se comenzará la demolición de las partes determinadas en el proyecto de obra, mientras no hayan sido neutralizadas las instalaciones los servicios de agua, electricidad, gas y sus correspondientes conducciones.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Anulación de instalaciones.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
arquitectos de cádiz
ANTONIO ROCIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Mascarilla de protección. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o PVC - Ropa de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los operarios que realicen estos trabajos estarán cualificados para ello. • La acometida de agua se podrá mantener para surtirnos en la demolición. • Los depósitos de combustible estarán vacíos al comenzar la demolición. • Se cerrará la acometida del alcantarillado general del edificio a la red, para evitar las posibles emanaciones de gases por la red de saneamiento. • La acometida de electricidad deberá ser anulada, pidiendo en caso necesario una toma independiente para el servicio de obra.

Demoliciones - Antes de la demolición - Instalación de medios de protección colectiva

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Previo a los trabajos de demolición de este derribo, deben instalarse todas las medidas de protección colectiva necesarias *(especificadas en cada una de las unidades de obra de esta demolición)*, tanto en lo referente a las protecciones de los operarios que vayan a efectuar la demolición, como a las protecciones de posibles terceras personas, como pueden ser viandantes, edificios colindantes, árboles próximos, etc., tal y como se establecen en el proyecto de obra. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes *(conforme el Plan de Montaje)*: - Preparación del espacio de trabajo. - Replanteo de pescantes y/o montantes. - Montaje, aplomado y nivelación de elementos del sistema. - Pruebas de servicio.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes.
- Proyección de objetos.
- Pisadas sobre objetos.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas de objetos desprendidos.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V. M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Guantes de goma o PVC - Ropa de trabajo. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Chaleco reflectante. - Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Se deberá realizar la consolidación de los edificios colindantes. • Se realizará una protección de estos mismos edificios si éstos son más bajos que el que se va a demoler, mediante la instalación de viseras de protección. • Se hará una protección de la vía pública o zonas colindantes y su señalización. • Se hará una instalación de viseras de protección para viandantes o redes y lonas cortapolvo y caída de escombro. • Se mantendrá todos aquellos elementos que puedan servir de protección colectiva y que posea el edificio, como antepechos, barandillas, escaleras, etc. • Se hará una protección de los accesos al edificio con pasadizos cubiertos. • Se anulará las anteriores instalaciones. • Habrá en obra el equipo indispensable para el operario, así como palancas, cuñas, barras, puntales, etc. y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.

Demoliciones - Antes de la demolición - Instalación de medios de evacuación de escombros

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se instalarán los medios de evacuación de los escombros (bajantes de escombros) previamente a la ejecución del derribo. Los escombros se arrojarán, desde las distintas plantas de pisos a la planta baja, por las bocas establecidas a tal fin en las bajantes, no pudiendo arrojar escombros desde lo alto. Se conducirá hasta la planta baja por medio de aberturas existentes en los forjados de los pisos. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Replanteo de bases de apoyo en planta. - Montaje de módulos. - Pruebas de servicio.

Identificación y valoración de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes o cortes.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Producción de gran cantidad de polvo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS TÉCNICOS ANTONIO RODICIO CAVA,
SEF. A.V. M.E.R.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Guantes de goma o PVC
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Se impedirá que no impacte el escombro en dos forjados a la vez, para ello no coincidirán verticalmente de una planta a otra.
- Sus dimensiones no superarán 1.5 mts. de largo y su anchura será la del entrevigado.
- No se sobrecargarán los forjados intermedios con excesivo peso de escombro sin evacuar, y sobre todo, en los bordes de los huecos que realicemos en cada planta, evitando que el peso sea mayor de 100 kg/m2.
- Los huecos estarán protegidos mediante barandillas.
- Se evitará mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.
- Los accesos a zonas de carga de escombro y materiales deberán de estar acotados, disponiéndose de pasarelas con barandillas.
- La carga de escombros en los camiones y contenedores no debe rebosar los bordes.
- El número de bajantes vendrá determinado por la distancia máxima desde cualquier punto hasta su ubicación, lo cual no debería ser mayor de 25 a 30 mts.
- Deberán tener fácil accesibilidad desde cualquier punto.
- Facilidad de emplazar debajo del bajante el contenedor o camión.
- Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar.
- Deberá estar alejado de los lugares de paso.
- Los conductos verticales de evacuación tendrán las medidas adecuadas, dada la gran cantidad de escombro a manejar.
- Se asegurará su instalación a elementos resistentes para garantizar su estabilidad, evitando así desplomes laterales y posibles derrumbes.
- Cuando se instale a través de aberturas en los pisos, el tramo superior deberá sobrepasar al menos 0.90 mts. del nivel del piso, de modo que se evite la caída de personas o de materiales.
- La embocadura de vertido en cada planta deberá pasar a través de la protección (barandilla y rodapié).
- La altura de la embocadura con respecto al nivel del piso será la adecuada para verter directamente los escombros desde la carretilla, colocándose en el suelo un tope para la rueda para facilitar la operación.
- El tramo inferior del bajante tendrá menor pendiente que el resto, para amortiguar la velocidad de los escombros evacuados, reducir la producción de polvo y evitar la proyección de los mismos.
- La distancia de la embocadura inferior al recipiente de recogida será la mínima posible para el llenado y su extracción.
- Evitar mediante lonas al exterior y regado al interior, la creación de grandes cantidades de polvo.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Baños - Desmontaje de aparato sanitario

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En este derribo, se levantará el aparato sanitario una vez se hayan anulado todos los suministros de gas, agua y electricidad.
Se incluyen las operaciones siguientes:

0611250249025

- Preparación del espacio de trabajo.
- Desmontaje del elemento.
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.
- Recepción y acopio elementos desmantelados y restos de obra.

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El levantado de los sanitarios se realizará por personal especializado.
- Se tendrá especial cuidado para que no se rompan puesto que la porcelana corta mucho, por lo que se extraerán de una sola pieza y se romperán en el vertedero.
- Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
- El espacio donde estén almacenados los escombros estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Baños - Desmontaje de grifería en baño

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En este derribo, se levantará la grifería una vez se hayan anulado todos los suministros de agua.
Se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Desmontaje del elemento.
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.
- Recepción y acopio elementos desmantelados y restos de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El levantado de los elementos se realizará por personal especializado.
- Se tendrá especial cuidado para que no se rompan puesto que la porcelana corta mucho, por lo que se extraerán de una sola pieza y se romperán en el vertedero.
- Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
- El espacio donde estén almacenados los escombros estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Equipamiento - Retirada de mobiliario

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se desmantelará todo el mobiliario antes del levantado de revestimientos y del pavimentos.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Desmontaje y retirada de los elementos del mobiliario.
- Obturación de las conducciones conectadas a los elementos si las hay.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.
- Recepción y acopio elementos desmantelados y restos de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de goma o PVC
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El levantado de los elementos de mobiliario se realizará por personal especializado.
- En todos los casos el espacio donde es posible la caida de escombros o restos de material desmantelado estará acotado y vigilado.
- No se acumularán restos de material desmantelado ni mobiliario con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositarán restos de material desmantelado sobre los andamios.
- No se acumularán restos del material desmantelado ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros y material mobiliario desmantelado deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga de modo manual o si los restos así lo permiten por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición de mobiliario, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Eléctricas - Desmontaje de red de distribución interior

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se procederá al desmontaje de red de distribución interior, con medios manuales y antes de proceder a la demolición de las particiones y divisorias interiores.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Desmontaje del elemento.
- Retirada y acopio del material desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.
- Recepción y acopio elementos desmantelados.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante (para trabajos en el exterior).
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Deberán delimitarse las zonas de trabajo.
- Se anularán las líneas eléctricas antes de comenzar las operaciones, garantizando que no están en tensión.
- La retirada de elementos y accesorios se realizará por personal especializado.
- El espacio donde estén almacenados los elementos desmantelados estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros o material desmantelado con peso superior a 100 kg./m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Fontanería - Desmontaje de red de instalación interior de agua

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se procederá al desmontaje de las red de instalación interior de agua con medios manuales, después de anular los servicios de agua.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Retirada de elementos.
- Acopio del material retirado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.
- Recepción y acopio elementos desmantelados.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

VISADO
06112S0249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112S0249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Máscara antipolvo. - Ropa de trabajo. - Chaleco reflectante (para trabajos en el exterior). - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Deberán delimitarse las zonas de trabajo. • La retirada de elementos y accesorios se realizará por personal especializado. • El espacio donde estén almacenados los elementos desmantelados estará acotado y vigilado. • No se acumularán escombros o material desmantelado con peso superior a 100 kg./m2 sobre forjados aunque estén en buen estado. • No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. • Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Iluminación - Desmontaje de luminaria

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se procederá al desmontaje con medios manuales de las luminarias eléctricas previo corte del suministro eléctrico de la red. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Desmontaje del elemento. - Retirada y acopio de material desmontado. - Limpieza de los restos de obra. - Carga manual del material retirado y restos de obra. - Recepción y acopio elementos desmantelados.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad.
- Chaleco reflectante (para trabajos en el exterior).
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Deberán delimitarse las zonas de trabajo.
- Se anularán las líneas eléctricas por parte de la compañía suministradora, antes de comenzar las operaciones, garantizando que no están en tensión.
- La retirada de elementos y accesorios se realizará por personal especializado.
- El espacio donde estén almacenados los elementos desmantelados estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros o material desmantelado con peso superior a 100 kg./m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Instalaciones - Salubridad - Desmontaje de red de desagües interiores

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se realizará el desmontaje de la red de desagües interiores, después de anular los servicios de agua y antes de desmantelar los paramentos del edificio y las particiones interiores.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Demolición del elemento.
- Obturación de las conducciones conectadas al elemento.
- Acopio del material retirado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.
- Recepción y acopio elementos desmantelados.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Manipulación de Fibrocemento

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante (para trabajos en el exterior).
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- la demolición se realizará por personal especializado.
- Se procederá al regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
- El espacio donde estén almacenados los escombros estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Carpintería - Levantado de cerrajería

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El levantamiento de la carpintería metálica de cualquier tipo situada en fachada con medios manuales, se realizará antes de comenzar la demolición de las fachadas y particiones correspondientes. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento estructural en el que estén situados.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Levantado del elemento.
- Retirada y acopio del material y elemento desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material levantado y restos de obra generados.
- Recepción y acopio de los elementos desmantelados y restos de obra.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- Deberán delimitarse las zonas de trabajo.
- La carpintería que contenga cristales será la primera que se extraiga, por seguridad.
- El espacio donde haya almacenamiento de carpintería estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o al lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- En los huecos que den al vacío, se dispondrán protecciones provisionales.
- Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad asido a lugar firme de la cubierta.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO BORICIO CANA

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Carpintería - Levantado de carpintería

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El levantamiento de la carpintería acristalada de cualquier tipo situada en fachada con medios manuales, se realizará antes de comenzar la demolición de las fachadas y particiones correspondientes. Los cercos se desmontarán, en general, cuando se vaya a demoler el elemento

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

estructural en el que estén situados.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Levantado del elemento.
- Retirada y acopio del material y elemento desmontado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material levantado y restos de obra generados.
- Recepción y acopio de los elementos desmantelados y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- Deberán delimitarse las zonas de trabajo.
- La carpintería que contenga cristales será la primera que se extraiga, por seguridad.
- El espacio donde haya almacenamiento de carpintería estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o al lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- En los huecos que den al vacío, se dispondrán protecciones provisionales.
- Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

seguridad asido a lugar firme de la cubierta.
- Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Carpintería, vidrios y protecciones solares - Puertas - Levantado de puerta interior

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Levantado de puertas interiores de vivienda, de madera, con medios manuales y posterior carga manual sobre camión o contenedor.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Levantado del elemento.
- Retirada y acopio del material y elemento levantado.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga manual del material levantado y restos de obra generados.
- Recepción y acopio de los elementos desmantelados y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante (para trabajos en el exterior).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Las operaciones se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- Deberán delimitarse las zonas de trabajo.
- La carpintería que contenga cristales será la primera que se extraiga, por seguridad.
- El espacio donde haya almacenamiento de carpintería estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se suspenderán los trabajos en el exterior en condiciones climatológicas adversas.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Demolición falsos techos registrables

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Demolición de falso techo registrable, situados a una altura que hay que contemplar riesgos de caída a distinto nivel.
La demolición se realizará mediante medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y se procederá a su posterior carga manual.
Los falsos techos registrables se desmontarán, en general, previamente a la demolición del forjado o del elemento resistente a que pertenece.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Demolición del falso techo registrable.
- Fragmentación de los restos en tamaños manejables.
- Retirada y acopio posterior de los escombros.
- Limpieza de restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.
- Recepción y acopio de los elementos y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes por el uso de herramientas manuales (llanas, paletines, etc.).
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Revestimientos continuos - Eliminación de enfoscado en paramento exterior

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Eliminación de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior, con medios manuales y carga manual. Se analizan las operaciones siguientes: - Eliminación del revestimiento. - Retirada y acopio posterior de los escombros. - Limpieza de restos de obra. - Carga manual del material retirado y restos de obra. - Recepción y acopio de los elementos y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Exposición al ruido.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos desprendidos
- Ambiente pulvígeno
- Caída de personas a distinto nivel

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Máscara antipolvo. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante. - Ropa de trabajo. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad sujeto a línea de vida.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL de cádiz
ARQUITECTOS Y ARQUITECTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • La eliminación y retirada de elementos se realizará por personal especializado. • Se evitará concentrar los montones de escombros de la demolición en áreas contiguas. Se repartirán linealmente, así se evitará concentraciones peligrosas de peso. • No se depositará escombro sobre los andamios. • En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. • No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. • Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas o bajantes de escombros, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto. • Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Revestimientos y trasdosados - Alicatados - Demolición de alicatado

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Demolición de alicatado de azulejos, con martillo eléctrico o maceta y carga manual. El picado del alicatado siempre se realizará de arriba hacia abajo. Se analizan las operaciones siguientes: - Demolición del alicatado. - Fragmentación de los restos en partes manejables. - Retirada y acopio posterior de los escombros. - Limpieza de restos de obra. - Carga manual del material retirado y restos de obra. - Recepción y acopio de los elementos y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobresfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Máscara antipolvo. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante. - Ropa de trabajo. - Calzado de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad sujeto a línea de vida (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.
- En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombro sobre los andamios.
- No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Particiones - Tabiquería de fábrica - Demolición de partición interior de fábrica revestida

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco con medios mecánicos y posterior carga manual de los residuos generados.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Demolición de la fábrica y revestimiento.
- Fragmentación en tamaños manipulables.
- Retirada y acopio posterior de los escombros.
- Limpieza de restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- El espacio donde haya almacenamiento de restos de demolición estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Cuando el forjado haya cedido no se demolerán las particiones sin haber apuntalado aquel previamente.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas o bajantes de escombros, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
- Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.
- Suspenderemos los trabajos del exterior en condiciones climatológicas adversas.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Particiones - Defensas - Levantado de barandilla metálica en escalera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Levantado con medios manuales y equipo de oxicorte, de los montantes y barandilla metálica de las escaleras y posterior retirada y carga manual.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Levantado del elemento.
- Retirada y acopio del material levantado.
- División de los elementos metálicos en tamaños manipulables.
- Retirada y acopio posterior de los escombros.
- Limpieza de restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido
- Contactos térmicos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Pantalla de soldador.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- El espacio donde haya almacenamiento de restos de demolición estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
- Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.
- Suspenderemos los trabajos del exterior en condiciones climatológicas adversas.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Remates - De exteriores - Demolición de vierteaguas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Demolición de vierteaguas, con medios manuales y posterior retirada y carga manual de restos.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Demolición del elemento.
- Fragmentación en tamaños manipulables.
- Retirada y acopio posterior de los escombros.
- Limpieza de restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS AUTORES

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- El espacio donde haya almacenamiento de restos de demolición estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas o bajantes de escombros, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
- Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.
- Suspenderemos los trabajos del exterior en condiciones climatológicas adversas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. M.E.B.E.

Demoliciones - Demolición elemento a elemento - Remates - De exteriores - Demolición de umbral

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Demolición de umbral, con medios manuales y posterior retirada y carga manual de restos.

Se analizan las operaciones siguientes:

- Demolición del elemento.
- Fragmentación en tamaños manipulables.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Retirada y acopio posterior de los escombros.
- Limpieza de restos de obra.
- Carga manual del material retirado y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- La demolición se realizará por personal especializado.
- Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.
- El espacio donde haya almacenamiento de restos de demolición estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.
- Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas o bajantes de escombros, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.
- Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.
- Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar.
- Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida.
- Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.
- Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.
- Suspenderemos los trabajos del exterior en condiciones climatológicas adversas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Las operaciones a realizar consisten en el desmontaje de cierre metálico enrollable. Se analizan las operaciones siguientes: - Levantado del elemento. - Retirada y acopio posterior de los escombros. - Limpieza de restos de obra. - Carga manual del material retirado y restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Protectores auditivos. - Máscara antipolvo. - Chaleco reflectante. - Ropa de trabajo. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad sujeto a línea de vida.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • La demolición se realizará por personal especializado. • Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia. • El espacio donde haya almacenamiento de restos de demolición estará acotado y vigilado. • No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m2 sobre forjados aunque estén en buen estado. • No se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. • Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas o bajantes de escombros, con tolvas o espuertas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto. • Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores. • Los trabajadores no deberán de trabajar en demoliciones a una altura superior a 3 m por encima del suelo si no existe una plataforma de trabajo sobre la que puedan operar. • Se preverá una salida para la evacuación del personal fácil y rápida. • Al finalizar la jornada no quedarán elementos en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. • Proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos que puedan ser afectados por ella.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Suspenderemos los trabajos del exterior en condiciones climatológicas adversas.

Edificación - Actuaciones previas - Operaciones previas - Cierre de obra con vallado provisional

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se delimitará el recinto y se realizará el vallado antes del inicio de la obra, para impedir así el acceso libre a personas ajenas a la obra.
Se colocarán vallas cerrando todo el perímetro abierto de la obra, las cuales serán resistentes y tendrán una altura de 2.00 m.
La puerta de acceso al solar para los vehículos tendrá una anchura de 4.50 m, deberá separarse la entrada de acceso de operarios de la de vehículos.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo y marcado de los ejes.
- Colocación del vallado
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas de operarios al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Iluminación inadecuada.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Se establecerán accesos diferenciados y señalizados para las personas y vehículos. La calzada de circulación de vehículos y la de personal se separará al menos por medio de una barandilla.
- Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Se prohibirá el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Cualquier obstáculo que se encuentre situado en las inmediaciones de la obra deberá de quedar debidamente señalizado.
- Se dispondrá en obra un Cartel de obra, en el que se puedan contemplar todas las indicaciones y señalización de obra.
- El vallado dispondrá de luces para la señalización nocturna en los puntos donde haya circulación de vehículos.
- Si al instalar el vallado de obra invadimos la acera, nunca se desviarán los peatones hacia la calzada sin que hayan protecciones.

Edificación - Actuaciones previas - Operaciones previas - Señalización provisional de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se consideran incluidas la diferente señalización que deberá colocarse al inicio de la obra, tanto en el acceso a la misma

VISADO
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V. MEB.R
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

(cartel de acceso a obra en cada entrada de vehículos y personal) como la señalización por el interior de la obra, y cuya finalidad es la de dar a conocer de antemano, determinados peligros de la obra.
Igualmente deberá señalizarse las zonas especificadas, con vallas y luces rojas durante la noche.
La instalación eléctrica de estas instalaciones luminosas de señalización se harán sin tensión en la línea.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Izado, aplomado y nivelación de señales
- Fiijación de señales
- Reparación de defectos y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.
- Pisadas sobre objetos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón porta-herramientas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La señalización se llevará a cabo de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto de obra, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:
1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que trata de prevenir).
2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales).

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
- Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
- La herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.
- Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco, botas aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.
- En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se incluyen las operaciones de conexión desde la acometida general de la obra a la instalación provisional de electricidad, a partir de la cual se extraerán tomas de corriente en número suficiente para poder conectar los equipos eléctricos, y los puntos de luz, necesarios para poder asegurar la iluminación de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Heridas punzantes en manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Electrocución: Trabajos con tensión.
- Electrocución: Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Electrocución: Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Electrocución: Usar equipos inadecuados o deteriorados.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto calculo de la instalación).
- Quemaduras.
- Incendios.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado aislante de electricidad (trabajo con cables y conexiones). - Guantes aislantes. - Ropa de trabajo. - Arnés de seguridad en trabajos a más de 2 m altura en huecos sin protecciones. - Comprobadores de tensión. - Herramientas aislantes. - Cinturón portaherramientas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
La instalación eléctrica provisional de la obra se ajustará a las especificaciones establecidas en la ITC-BT-33, por tratarse de una instalación temporal, considerada como obra durante el tiempo que duren los trabajos correspondientes. No obstante, en los locales de servicios de las obras (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24. <u>Características generales</u> • La instalación eléctrica provisional de la obra deberá aportar puntos de tomas de corriente en número suficiente, y situadas a una distancia razonable de las zonas a edificar y las tareas a realizar, a fin de poder conectar los equipos eléctricos fijos o manuales de uso tradicional en construcción. • Deberá de asegurar la iluminación de todas las vías de circulación de la obra, así como las zonas que no estén dotadas de luz natural. • Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido será el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales). • Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso. • Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
Arquitectos cádiz
ANTONIO PORTO CAYA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los cuadros eléctricos de intemperie, por protección adicional se cubrirán con viseras contra la .
- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general), del borde de la excavación, carretera y similares.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal, (nunca junto a escaleras de mano)
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con las cerraduras de seguridad de triángulo, (o de llave) en servicio.
- No se permite la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.). Hay que utilizar -cartuchos fusibles normalizados- adecuados a cada caso, según se especifica.
- Durante la fase de realización de la instalación, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

A) Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE-EN 50525-1 ó UNE 21150 y aptos para servicios móviles.
- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500V, según UNE-EN 50525-1 ó UNE-EN 50525-1 y aptos para servicios móviles.
- Los cables no presentarán defectos apreciables (rasgones, repelones y similares.)No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de plástico rígido curvable en caliente.
- Cuando se utilicen postes provisionales para colgar el cableado se tendrá especial cuidado de no ubicarlos a menos de 2.00 m de excavaciones y carreteras y los puntos de sujeción estarán perfectamente aislados.
- No deberán permitirse, en ningún caso, las conexiones del cable con el enchufe sin la clavija correspondiente, prohibiéndose totalmente conectar directamente los hilos desnudos en las bases del enchufe.
- No deberá nunca desconectarse "tirando" del cable.

B) Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
Las envolventes, aparamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie (incluidos los dispositivos para efectuar los empalmes entre mangueras), deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.

C) Normas de prevención tipo para los interruptores.

Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de la obra deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
Las envolventes, aparamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.
Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

D) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

Conforme se establece en la ITC-BT-33, en la alimentación de cada sector de distribución debe existir uno o varios dispositivos que aseguren las funciones de seccionamiento y de corte omnipolar en carga.
En la alimentación de todos los aparatos de utilización deben existir medios de seccionamiento y corte omnipolar en carga.
Los dispositivos de seccionamiento y de protección de los circuitos de distribución pueden estar incluidos en el cuadro principal o en cuadros distintos del principal.
Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta (por ejemplo, por enclavamiento o ubicación en el interior de una envolvente cerrada con llave).
La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que se integren

- Dispositivos de protección contra las sobreintensidades

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
- Bases de toma de corriente.

No se procederá al montaje del cuadro eléctrico sin el proyecto de obra eléctrica de la obra.
La ubicación del cuadro eléctrico en general, así como los cuadros auxiliares, se realizarán en lugares perfectamente accesibles y protegidos.
Se protegerán del agua de mediante viseras eficaces como protección adicional.
Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "Peligro Electricidad".
Las tomas de tierra de los cuadros eléctricos generales serán independientes.
Se dispondrá de un extintor de incendios de polvo seco en zona próxima al cuadro eléctrico.
Se comprobará diariamente el buen funcionamiento de disparo del diferencial.
Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.
Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E) Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

Las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.
Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina- herramienta.
La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.

F) Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas- herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.
Cabe exceptuar la protección del dispositivo diferencial de equipos de elevación de carga que tendrá una corriente diferencial asignada residual de 300 mA, según se establece en la ITC-AEM-2 que regula estos equipos de trabajo.

G) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

La toma de tierra se realizará siguiendo las especificaciones de la ITC-BT-18.
Para la toma de tierra de la obra se pueden utilizar electrodos formados por:

- barras, tubos;
- pletinas, conductores desnudos;
- placas;
- anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones;
- armaduras de hormigón enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas;
- otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados corno electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la normal UNE-EN 60228.
El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.
Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación
Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Las envolventes de plomo y otras envolventes de cables que no sean susceptibles de deterioro debido a una corrosión excesiva, pueden ser utilizadas como toma de tierra, previa autorización del propietario, tomando las precauciones debidas para que el usuario de la instalación eléctrica sea advertido de los cambios del cable que podría afectar a sus características de puesta a tierra.
La sección de los conductores de tierra tienen que satisfacer las prescripciones del apartado 3.4 de la Instrucción ITC-BT-18.
Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad la instalación provisional de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el Director de la Obra o Instalador Autorizado en el momento de dar de alta la instalación para su puesta en marcha o en funcionamiento.
Personal técnicamente competente efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté mas seco. Para ello, se medirá la resistencia de tierra, y se repararán con carácter urgente los defectos que se encuentren.

H) Normas de prevención tipo para líneas de alta tensión.

Si hubiera líneas de alta tensión, se desviarán de la obra. Si esto no fuera posible, se protegerán con fundas aislantes y con un apantallamiento indicado en el Reglamento de Alta Tensión.
Se tendrá en cuenta la zona de influencia de estas líneas, considerándose un radio mínimo de protección de 6 m. Dentro de esta zona existe un peligro grande de accidente eléctrico.
Si hubiera necesidad de trabajar en esta zona de influencia, se procurará hacerlo sin que por la línea circule corriente. Si esto no fuera posible, se avisará a la empresa que explota la línea y se trabajará bajo su supervisión. No se trabajará si existe riesgo latente.
Si las líneas fueran subterráneas, el radio de la zona crítica se reducirá a 2.00 m, tomándose idénticas medidas que para las líneas aéreas.

I) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en la normativa actual.
La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos- firmes.
La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a tensión de seguridad.
La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

J) Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

Todo equipo eléctrico se revisará periódicamente por personal electricista, en posesión de carné profesional correspondiente.
Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
Las reparaciones jamás se realizarán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar el cartel de " no conectar, hombres trabajando en la red".
La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.
Las herramientas estarán aisladas.
Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión de seguridad.

Edificación - Actuaciones previas - Transporte de materiales, máquinas y equipos - Descarga de material y equipos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se estudia en esta unidad de obra la descarga de materiales, en las zonas establecidas, para abastecer las operaciones que se realizan durante el proceso constructivo.

Se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Descarga de materiales con los medios establecidos.
- Acopio de materiales en condiciones de estabilidad y seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Exposición al ruido
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Antes del inicio de las operaciones de descarga, se inspeccionará el espacio con el fin de definir el itinerario a realizar de los materiales hasta el punto de acopio.
- Se utilizará el medio de transporte más adecuado para el material, el volumen y el peso del mismo, pudiendo hacerse de modo manual o bien con la utilización de equipos de obra.
- Se habrá informado a los operarios sobre las condiciones para el manejo manual de cargas.
- Todos los operadores de máquinas y equipos de obra recibirán la ficha de *Instrucciones de seguridad* para conocer sus actuaciones en obra.
- En la obra se utilizarán únicamente aquellos equipos y máquinas para los cuales se dispone de la cualificación y autorización necesarias.
- Se utilizarán estos equipos respetando las normas de trabajo indicadas por el fabricante.
- Se deberá respetar la señalización interna de la obra.
- No se utilizará la maquinaria o los equipos de obra para transportar a personal por la misma.
- Se deberá realizar los mantenimientos periódicos de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se mantendrá la limpieza y orden en el espacio de trabajo.

Edificación - Estructuras - Acero - Cargaderos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Colocación y montaje de cargadero de perfil de acero, compuesto por una pieza simple en acabado galvanizado en caliente cortado a medida y colocado ~~en obra sobre pletinas~~ de apoyo, para formación de dintel, conforme se especifica en el proyecto de obra.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo y marcado de ejes.
- Colocación y fijación provisional de cargaderos.
- Nivelación y aplomado.
- Ejecución de las uniones.
- Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas de la soldadura

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se usará el arnés de seguridad en trabajos en altura, se colocarán líneas de vida con poco recorrido, estas siempre serán de acero.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se habilitarán espacios determinados para el acopio de perfilería en general.
- Los cargaderos se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soportes de cargas estableciendo capas hasta una altura no superior a 1.50 m.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente por capas horizontales. Cada capa a apilar se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior.
- Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.
- En zonas de soldadura deberá garantizarse la ventilación, para evitar la inhalación de los gases de la soldadura.

Se mantendrá el orden y limpieza en el tajo.

Edificación - Estructuras - Hormigón - Hormigón prefabricado - Cargadero de viguetas autorresistentes de hormigón pretensado

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Colocación y montaje de cargadero a base de viguetas autorresistentes de hormigón pretensado sobre capa de mortero de cemento, para la formación de dintel en hueco de muro de fábrica, conforme se especifica en el proyecto de obra.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Limpieza y preparación del plano de apoyo.
- Replanteo del nivel de apoyo de las viguetas.
- Colocación y fijación de cargaderos.
- Nivelación y aplomado.
- Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Atrapamientos por objetos pesados.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se usará el arnés de seguridad en trabajos en altura, se colocarán líneas de vida con poco recorrido, estas siempre serán de acero. • Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas. • Se habilitarán espacios determinados para el acopio de perfilería en general. • Los cargaderos se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soportes de cargas estableciendo capas hasta una altura no superior a 1.50 m. • Los cargaderos se apilarán ordenadamente por capas horizontales. Cada capa a apilar se dispondrá en sentido perpendicular a la inmediata inferior. • Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas. • No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos. • Se mantendrá el orden y limpieza en el tajo.

Edificación - Fachadas y particiones - Acristalamientos - Vidrios doble acristalamiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El trabajo consistirá en la colocación de los vidrios dobles separados por una cámara de aire, para que estos cumplan la función de ser aislantes, según el proyecto de obra. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Preparación del soporte y anclajes. - Colocación de vidriería sobre su base, mediante nivelación y aplomado de vidrios. - Sellados y aislamiento de juntas. - Acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Mandil de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los acopios de vidrio se ubicarán en los lugares señalados sobre durmientes de madera.
- A nivel de calle se acotará con cuerdas de banderolas la vertical de los paramentos en los que se esté acristalando, para evitar el riego de golpes (o cortes) a las personas por fragmentos de vidrio, desprendido.
- Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.
- Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.
- Los vidrios se cortarán a la medida adecuada para cada hueco en el local señalado a tal efecto en el proyecto de obra.
- La manipulación de las planchas de vidrio, se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.
- El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y se terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo por roturas.
- Los vidrios ya instalados se pintarán con pintura a la cal, para significar su existencia.
- Los vidrios en las plantas, se almacenarán en los lugares diseñados en planos sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento, señalándose el entorno con cal y letreros de *precaución vidrio*.
- Se comprobará de que los pasillos a seguir por los vidrios, están siempre expeditos; es decir, sin mangueras, cables y acopios diversos que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.
- Las planchas de vidrio transportadas a mano se las moverá siempre en vertical para evitar accidentes por rotura.
- Cuando el transporte de vidrio deba de hacerse a mano por caminos sin iluminación, los operarios serán guiados por un tercero, para evitar el riesgo de choque y roturas.
- La instalación de vidrio en muros cortina, se realizará desde el interior del edificio. Sujeto el operario con el arnés de seguridad, amarrado a los ganchos de seguridad de medianas.
- Los andamios que deben de utilizarse para la instalación de los vidrios en las ventanas, estarán protegidos en su parte delantera, (la que da hacia la ventana), por una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medidas desde la plataforma de trabajo, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapiés, para evitar el riesgo de caídas al vacío durante los trabajos.
- Se prohíben los trabajos en esta obra, en régimen de temperaturas inferiores a los 0 ° C.
- Se prohíben los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA

Edificación - Fachadas y particiones - Defensas - Barandillas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El trabajo en esta fase de obra consistirá en la colocación de las barandillas, según el proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes por el manejo de máquinas, herramientas manuales.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Pantallas de mano para soldadura.
- Manoplas de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Yelmo de soldador.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los dos metros.
- Toda maquinaria eléctrica en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Los operarios estarán con el fiador del arnés de seguridad sujeto a los elementos sólidos que están previstos en el proyecto de obra.
- Las barandillas de las terrazas se instalarán definitivamente y sin dilación, para evitar accidentes por protecciones indebidas.
- Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Edificación - Fachadas y particiones - Defensas - Cierres

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

El trabajo en esta fase de obra consistirá en la colocación de cierres, según el proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes por el manejo de máquinas, herramientas manuales.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento entre objetos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas o las cosas.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Pantallas de mano para soldadura.
- Manoplas de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Yelmo de soldador.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los dos metros.
- Toda maquinaria eléctrica en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Los operarios estarán con el fiador del arnés de seguridad sujeto a los elementos sólidos que están previstos en el proyecto de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Fachadas y particiones - Mamparas - Mamparas de Aleaciones ligeras - Aluminio

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta fase de obra consistirá en el montaje de mamparas de aleaciones ligeras, de aluminio, según el proyecto de obra. Estarán constituidas por una armadura de perfiles de aleaciones ligeras y un empanelado.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad. - Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los materiales combustibles se almacenarán lejos del calor, fuego o chispas. • Los taladros eléctricos y demás maquinaría portátil, alimentada por electricidad, tendrán doble aislamiento o toma de puesta a tierra. • Se comprobará diariamente el estado de las conexiones. • Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas. • Los huecos permanecerán protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas. • Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla resistente. • Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias. • Todas las zonas en las que se haya de trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a tensión de seguridad, en prevención del riesgo eléctrico. • Se prohíbe balancear las cargas suspendidas para su instalación en las plantas, en prevención el riesgo de caída al vacío. • Se instalarán cables de seguridad en torno de los pilares próximos a la fachada para anclar a ellos los mosquetones de los arneses de seguridad durante las operaciones de ayuda a la descarga de cargas en las plantas. • Los escombros y cascotes se evacuan diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales. • Los escombros y cascotes se apilarán en lugares próximos a un pilar determinado, se polearán a una plataforma de elevación emplintada

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
edilze
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

evitando colmar su capacidad y se descenderán para su vertido mediante la grúa.
- Se prohíbe lanzar cascotes directamente por las aberturas de fachadas, huecos o patios.

Edificación - Fachadas y particiones - Cabinas sanitarias - Tableros fenólicos de separación de cabinas sanitarias

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de obra consistirá en el montaje de tableros compacto fenólico para separación de cabinas sanitarias, formadas por paneles, herrajes y perfilería, según el proyecto de obra.
Se incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo de paneles.
- Colocación de perfilería, nivelación y aplomado.
- Colocación de paneles fenólicos.
- Acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los acopios de materiales se ubicarán en lugares seguros para evitar accidentes por interferencias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre utilizando medios seguros.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- Las escaleras de mano deberán estar de acuerdo a la normativa, y no podrán ser utilizadas como borriquetas.
- Las plataformas de trabajo deberán tener al menos 60 cm. de ancho.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior del lugar de trabajo.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán diariamente.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- El operario deberá de ser conocedor del manejo de las máquinas herramientas que vaya a utilizar para estas operaciones.
- Las conexiones eléctricas de las máquinas se realizarán mediante mangueras eléctricas conectadas con dispositivos macho-hembra, y estarán exentas de cortes y empalmes.
- El cuelgue de hojas de puertas se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- En general no se deberán elevar cargas superiores a los 25 Kg. por un solo operario.

VISADO
CONTENIDOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.

Edificación - Fachadas y particiones - Remates - Vierteaguas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta fase de la obra consistirá en la colocación del vierteaguas, según el proyecto de obra. El vierteaguas se colocará con mortero de cemento de agarre al cerramiento.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos de dedos entre objetos.
- Dermatitis por contacto con cementos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias por trabajos dentro de atmósferas pulverulentas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad. - Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los cables de amarre de carga deberán estar en perfecto estado y los perrillos se colocarán adecuadamente. • En cada una de las plantas habrá una zona de desembarque protegida con barandilla, rodapié y dotada de puntos fijos para atar el arnés de seguridad. • En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra. • Si se transportan cargas de gran longitud, dichas cargas serán guiadas desde abajo con una lía, para evitar que se enganchen. • Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos. • Los recortes producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido.. • Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina. • La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m. • La iluminación mediante portátiles se hará mediante "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.

VISADO
A EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112508249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Fachadas y particiones - Tabiques y tableros - Yeso y escayola - Cartón yeso con estructura acero galvanizado y doble

placa de yeso

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta fase de la obra consistirá en la realización de un tabique de cartón yeso con estructura de acero galvanizado y doble placa de yeso, según el proyecto de obra. Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Preparación de la base soporte. - El replanteo se realizará, conforme el proyecto de obra. - Se marcarán exactamente los huecos de paso o cualquier otra incidencia que afecte la continuidad del tabique. - Una vez trazadas las líneas del replanteo en el suelo, se trasladarán al techo por medio de 'plomada' o 'niveles LASER'. - Finalizado el replanteo se procederá a la fijación de la perfilería en techo y suelo. - Las placas o paneles de cartón yeso o escayola tendrán una humedad inferior al 10%. - En sus caras no se apreciarán fisuras, concavidades, abolladuras o asperezas. - la perfilería se fijará por medio de tacos, tornillos remaches, etc. en función del tipo de techo y suelo. - La instalación de los montantes se realizará introduciendo los mismos dentro de los raíles, en suelo y techo. - Los montantes irán sueltos, con tornillo TRPF en los arranques a partir de otros, en las esquinas, en el recercado de huecos y en los puntos singulares. - Colocación de placas de cartón-yeso. - Resolución de encuentros y puntos singulares. - Reparación de defectos superficiales y acabado final. - Limpieza de los restos de obra. - Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Pisadas sobre objetos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad. - Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se usarán plataformas de trabajo como mínimo de 0,60 m. • En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia. • No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se usará andamiaje en condiciones de seguridad.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Se prohibirá el trabajo en un nivel inferior al del tajo.
- Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas o caballetes fijos.
- Los andamios situados a alturas superiores a 2 m, llevarán barandilla perimetral de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié. La plataforma tendrá un ancho mínimo de 0.60 m y no volará más de 0.20 m.
- Para el acceso a los andamios se utilizará escalera de mano con apoyos antideslizantes.
- Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios, se revisará se estabilidad así como la sujeción de los tablones de andamios y escaleras de acceso.
- Con temperaturas ambientales extremas se suspenderán los trabajos.
- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Limpieza y orden en la obra.

Edificación - Carpinterías - Recibido de cercos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta fase de obra se estudia el recibido y aplomado de cercos o precercos de cualquier material en muros y paredes, utilizando pasta de yeso negro, con su posterior aplomado.
Se estudian en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de la base de apoyo de cercos.
- Nivelación y aplomado del cerco.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Reparación de defectos superficiales.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de equipos de elevación de carga.
- Los acopios se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Los precercos se izarán a las plantas en los bloques flejados mediante el montacargas de obra. A la llegada a la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos se izarán a las plantas en bloques flejados, suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento sea seguro, impidiendo que se desplomen al recibir un leve golpe.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- El cuelgue de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Carpinterías - Puertas - Aleaciones ligeras

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de puertas de aleaciones ligeras (aluminio).
Estarán realizadas con perfiles de aleación de aluminio y recibidas a los haces interiores del hueco.

PUERTAS ABATIBLES
El cerco se recibirá en el hueco, mediante patillas de anclaje, con mortero de cemento, debiendo quedar perfectamente nivelado y aplomado.
La hoja quedará nivelada y aplomada.
La holgura entre la hoja y el cerco, en sentido normal al plano de la puerta, será no mayor de 4 mm.
Se colocarán pernos o bisagras en número de 2 por m2, con un mínimo de dos en cualquier caso, separados de los bordes.
En grandes puertas se dispondrán guías embutidas en la solera.

PUERTAS CORREDERAS
El cerco se recibirá en el hueco, mediante patillas de anclaje, con mortero de cemento, debiendo quedar perfectamente nivelado y aplomado.
Sobre los cantos o caras correspondientes, se realizarán los taladros necesarios para la colocación de los mecanismos de cuelgue y guía. Antes de proceder a la fijación definitiva de las guías se procederá a la colocación de la hoja, a su nivelación y aplomado. La holgura entre la hoja y el solado será no mayor de 10 mm.
Los mecanismos de cuelgue y guía se fijarán en el canto superior e inferior de la hoja, respectivamente.
En correderas de recorrido curvo los mecanismos de cuelgue y guía se dispondrán a eje con las bisagras o pernos.
La guía superior se fijará al techo, cerco o paramento.
La guía inferior, se fijará o embutirá en el suelo mediante pletinas, tornillos o patillas de anclaje.
Ambas guías quedarán niveladas, siendo su longitud el doble de la hoja como mínimo. Los contrapesos se alojarán en cajas registrables en toda su altura e irán provistos de frenos de caída.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles

VISADO 0611250249025 COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los elementos de la carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los acopios de carpintería, se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto en el proyecto de obra.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados o atados. Nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- Se comprobará que todas las carpinterías en fase de presentación, permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, que obstaculicen el paso de la carpintería. Una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de una determinada máquina. (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Los cercos metálicos serán presentados por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.
- El cuelgue de las hojas se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.
- Los tramos longitudinales, transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra de las mangueras de alimentación

VISADO
LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Edificación - Carpinterías - Puertas - Madera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de puertas de madera.
Estarán realizadas con carpintería de madera recibida a los haces interiores del hueco.
Los cercos de madera vendrán de taller montados, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las patillas de anclaje.
Los cercos metálicos serán de chapa de acero, protegidos con imprimación, debiendo tener superficies lisas, sin abolladuras, grietas ni

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

deformaciones sensibles.
Las patillas de anclaje vendrán colocadas de taller. Los cercos llegarán a obra con tirante inferior que pueda quedar oculto por el pavimento, para evitar la deformación del cerco.

PUERTAS ABATIBLES
La hoja quedará nivelada y aplomada mediante cuñas.
Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. Los encuentros en ángulo se realizarán a inglete y no por contraperfiles.
El número de pernos y bisagras para puertas de paso y armario no será menor de tres, y en maleteros no será menor de dos. Se fijarán al cerco y hoja mediante tornillos, quedarán nivelados y aplomados.

PUERTAS CORREDERAS
En los cercos se atornillarán las patillas de anclaje en los orificios correspondientes y se realizarán los cajeados necesarios para la colocación de los herrajes.
Sobre el canto correspondiente de la hoja se realizarán las entalladuras necesarias para la colocación de la hoja, a su nivelación y aplomado.
Los tapajuntas se fijarán con puntas de cabeza perdida, botadas y emplastadas. Los encuentros en ángulo se realizarán a inglete y no por contraperfiles.
El mecanismo de colgar se colocará sobre el canto superior de la hoja. La guía superior se colocará sobre techo, cerco o paramento. Cuando lleve guía inferior irá fijada al pavimento en puertas de paso y a la peana del cerco en puertas de armario y si es oculta irá embutida y fijada con pletinas, tornillos o patillas de anclaje.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de equipos de elevación de carga.
- Los acopios de las puertas se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento se deberán tendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Los precercos se izarán a las plantas en los bloques flejados mediante el montacargas de obra. A la llegada a la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos se izarán a las plantas en bloques flejados, suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los precercos se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento sea seguro, impidiendo que se desplomen al recibir un leve golpe.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, (y asimilables), únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los recortes y aserrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- El cuelgue de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.

Edificación - Carpinterías - Puertas - Vidrio

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de puertas de vidrio.

PUERTA ABATIBLE
La hoja irá provista de los correspondientes taladros y muescas para su montaje. Sobre los cantos correspondientes se colocarán los pernos.
Los pernos se fijarán a los puntos de giro inferior y superior, a continuación se presentará la hoja sobre las placas de los pernos y se colocarán las contraplacas de éstos, primero el inferior y luego el superior, fijándose mediante tornillos.

PUERTA CORREDERA
La hoja irá provista de los correspondientes taladros y muescas para su montaje. Sobre el canto superior de la hoja se colocará un plinto especial para su sujeción a los herrajes de colgar. Asimismo se colocará otro plinto en el canto inferior. La hoja quedará nivelada y aplomada.
El equipo automático se colocará de forma y en la situación que indiquen las instrucciones de montaje dadas por el fabricante.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los precercos se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho de equipos de elevación de carga.
- Los acopios de las puertas se ubicarán en los lugares exteriores, (o interiores), definidos para evitar accidentes por interferencias.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra.
- Los precercos se izarán a las plantas en los bloques flejados mediante el montacargas de obra. A la llegada a la planta de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos se izarán a las plantas en bloques flejados, suspendidos del gancho de la grúa mediante eslingas. Una vez en la planta de ubicación, se soltarán los flejes y se descargarán a mano.
- Los precercos se repartirán inmediatamente por la planta para su ubicación definitiva según el replanteo efectuado, vigilándose que su apuntalamiento sea seguro, impidiendo que se desplomen al recibir un leve golpe.
- Se barrerán los tajos conforme se reciben y elevan los tabiques para evitar los accidentes por pisadas sobre cascotes o clavos.
- Se desmontarán aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los cercos, únicamente en el tramo necesario. Una vez pasados los cercos, se repondrá inmediatamente la protección.
- Los recortes y aserrín producidos durantes los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las trompas de vertido,..
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.
- El cuelgue de hojas de puertas, (o de ventanas), se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes e interferencias por desequilibrio.
- La zona de trabajo tendrá una zona de iluminación mínima de 100 lux a una altura entorno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará mediante portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.

Edificación - Carpinterías - Ventanas - Aleaciones ligeras - Aluminio - Lacado - Abatible

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta fase de la obra consistirá en el montaje de la carpintería de aleaciones ligeras (aluminio) lacada, abatible. Los junquillos serán de aleación de aluminio. Se incluyen en esta unidad de obra las siguientes operaciones: - Preparación del espacio de trabajo. - Se colocarán a presión en el propio perfil de la hoja y en toda su longitud. - El perfil horizontal inferior del cerco llevará tres taladros para desagüe de las aguas infiltradas, uno en el centro y dos a 100 mm de los extremos. - A cada lado vertical del cerco se fijarán dos patillas de chapa de acero galvanizado. - Las hojas irán unidas al cerco mediante dos pernos o bisagras colocados por remaches o atornillados a los perfiles . - Entre las hojas y el cerco existirá una hoja de expansión, con holgura de cierre. - Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. MEBR

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los elementos de la carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- Los acopios de carpintería, se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto en el proyecto de obra.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados o atados. Nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- Se comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación", permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, que obstaculicen el paso de la carpintería. Una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de una determinada máquina. (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Los cercos metálicos serán presentados por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.
- El cuelgue de las hojas se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.
- Los tramos longitudinales, transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Para la manipulación de elementos de carpintería metálica se utilizarán guantes para evitar cortes, arañazos, pinchazos, etc., debido a las rebabas o imperfecciones, soldaduras y juntas.
- Se instalarán anclajes y cuerdas para arneses de seguridad en los alféizares.
- En caso de tener que efectuar trabajos menores de soldadura o corte mediante soplete se deberá emplear el equipo de protección individual tanto por el trabajador que realice la operación como por el ayudante.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROBLEDO CAMA

Edificación - Carpinterías - Ventanas - Aleaciones ligeras - Aluminio - Lacado - Oscilobatiente

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta fase de la obra consistirá en el montaje de la carpintería de aleaciones ligeras (aluminio lacado), sistema oscilobatiente.
Los junquillos serán de aleación de aluminio.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Se incluyen en esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo del sistema.
- Colocación de marcos de la hoja oscilobatiente en toda su longitud.
- Montaje del conjunto.
- Unión de hojas al cerco mediante sistema oscilobatiente sujetas a los perfiles.
- Pruebas de montaje.
- Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los elementos de la carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- ~~Los acopios de carpintería,~~ se acopiarán en los lugares destinados a tal efecto en el proyecto de obra.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados o atados. Nunca elementos sueltos de forma desordenada. A la llegada a las plantas se soltarán los flejes para su distribución y puesta en obra.
- El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.
- Se comprobará que todas las carpinterías en fase de "presentación", permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, que obstaculicen el paso de la carpintería. Una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de una determinada máquina. (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.).

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Los cercos metálicos serán presentados por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.
- El cuelgue de las hojas se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes y caídas.
- Los tramos longitudinales, transportadas a hombro por un solo hombre, irán inclinadas hacia atrás, procurando que la punta que va por delante, esté a una altura superior a la de una persona, para evitar golpes a los otros operarios.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Para la manipulación de elementos de carpintería metálica se utilizarán guantes para evitar cortes, arañazos, pinchazos, etc., debido a las rebabas en empalmes, soldaduras y juntas.
- Se instalarán anclajes y cuerdas para arneses de seguridad en los alféizares.
- En caso de tener que efectuar trabajos menores de soldadura o corte mediante soplete se deberá emplear el equipo de protección individual tanto por el trabajador que realice la operación como por el ayudante.

Edificación - Cerrajerías - Puerta contra incendios

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El proceso constructivo de esta unidad de obra consistirá en el montaje de puertas contraincendios, en los puntos establecidos en el proyecto de obra.
Estarán realizadas con carpintería de perfiles metálicos y recibidas a los haces interiores del hueco.

Las operaciones a realizar serán las siguientes:

- Recibo del cerco en el hueco, mediante patillas de anclaje, con mortero de cemento, debiendo quedar perfectamente nivelado y aplomado.
- Nivelación y aplomado de la hoja. La holgura entre la hoja y el cerco, en sentido normal al plano de la puerta, será no mayor de 4mm.
- Colocación de pernos o bisagras y uniones.
- Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los elementos de la carpintería, se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa.
- En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.
- Se comprobará que todas las carpinterías en fase de presentación, permanezcan perfectamente acuñadas y apuntaladas, para evitar accidentes por desplomes.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Se desmontarán únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones, que obstaculicen el paso de la carpintería. Una vez introducidos los cercos, etc. en la planta se repondrán inmediatamente.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de una determinada máquina, (radial, remachadora, sierra, lijadora, etc.)
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los 2 m.
- Toda la maquinaria eléctrica a utilizar en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.

Edificación - Cerrajerías - Barandillas de escalera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El proceso constructivo correspondiente al montaje de barandilla en las escaleras, se realizará anclándola en los puntos establecidos en el proyecto de obra. Las operaciones a estudiar en esta unidad de obra serán las siguientes: - Replanteo de anclajes. - Nivelación y aplomado de soportes. - Montaje de elementos complementarios. - Reparación de defectos superficiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Calzado de seguridad.
- Pantallas de mano para soldadura.
- Manoplas de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Yelmo de soldador.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los dos metros.
- Toda maquinaría eléctrica en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.
- Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.
- Los operarios tendrán siempre cubierto el riesgo de caída. Si es necesario, estarán con el fiador del arnés de seguridad sujeto a los elementos sólidos de amarre.
- Las barandillas de las terrazas se instalarán definitivamente y sin dilación, para evitar accidentes por protecciones indebidas.

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Edificación - Cerrajerías - Pasamanos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El proceso constructivo correspondiente al montaje de pasamanos, se realizará anclándolo a los paramentos, en los puntos establecidos.

Las operaciones a estudiar en esta unidad de obra serán las siguientes:

- Replanteo de puntos de anclaje.
- Montaje de soportes.
- Colocación de pasamanos.
- Reparación de defectos superficiales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o herramientas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.
- Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.
- Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.
- Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los dos metros.
- Toda maquinaría eléctrica en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.

Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Remates - Vierteaguas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Montaje y colocación de vierteaguas de piedra natural tipo granito con acabado aserrado en las caras vistas y cantos matados, recibido con mortero de cemento para formación de hueco en muro de cantería siguiendo las especificaciones del proyecto de obra. Se incluye nivelación y aplomado de piedras, labrado de cantos vistos, asiento y rejuntado.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Replanteo del nivel de apoyo.
- Extendido de la capa de mortero.
- Colocación de vierteaguas.
- Nivelación.
- Trabado del vierteaguas con el muro.
- Relleno de juntas y limpieza.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Guantes de P.V.C o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En los trabajos en altura los operarios llevarán arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de peligro de caída desde altura y de obligatorio utilizar el arnés de seguridad.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a tensión de seguridad, en prevención de riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro (restos pétreos) diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- El material se izará sin romper los flejes o (envoltura de PVC) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Los vierteaguas de piedra transportadas con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Los vierteaguas de piedra sueltas se izarán apiladas ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Se prohíbe concentrar las cargas de vierteaguas sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h, si existe un régimen de vientos fuertes.
- Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos.
- Limpieza y orden en la obra.

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Remates - Umbrales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Formación de umbral para remate de puerta de entrada o balconera con goterón, cara y canto recto pulidos, con clara pendiente y empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada o balcón, recibido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, previa preparación y regularización del soporte con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, rejuntado entre piezas y uniones con los muros con mortero de juntas especial para revestimientos de piedra natural.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Replanteo de las piezas en el hueco o remate.
- Preparación y regularización del soporte.
- Colocación, aplomado, nivelación y alineación.
- Rejuntado y limpieza del umbral.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En los trabajos en altura los operarios llevarán arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de peligro de caída desde altura y de obligatorio utilizar el arnés de seguridad.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a tensión de seguridad, en prevención de riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro (restos pétreos) diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- El material se izará sin romper los flejes o (envoltura de PVC) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Los vierteaguas de piedra transportadas con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Los vierteaguas de piedra sueltas se izarán apiladas ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Se prohíbe concentrar las cargas de vierteaguas sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h, si existe un régimen de vientos fuertes.
- Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos.
- Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.R.P.

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para instalaciones

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Trabajos de albañilería necesarios para la correcta ejecución de la infraestructura común de instalaciones así como de otras operaciones en la obra para realizar trabajos de apertura y tapado de rozas, apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de elementos de las instalaciones.

Se incluyen en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie.
- Apertura de rozas en paramentos, muros, forjados y losas.
- Apertura de agujeros en paramentos, muros, forjados y losas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados.
- Tapado de rozas y agujeros.
- Sellado y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario).
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- En los trabajos en altura los operarios llevarán arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia.
- Se instalarán en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de peligro de caída desde altura y de obligatorio utilizar el arnés de seguridad.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a tensión de seguridad, en prevención de riesgo eléctrico.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombro (restos pétreos) diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- El material se izará sin romper los flejes o (envoltura de PVC) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.
- Las piezas transportadas con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación. Nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga.
- Las piezas sueltas se izarán apiladas ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.
- Se prohíbe concentrar las cargas sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.
- Se prohíbe trabajar junto a los paramentos recién levantados antes de transcurridas 48 h, si existe un régimen de vientos fuertes.
- Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos.
- Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA.
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para oficios - Apertura de rozas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Apertura de rozas en fábrica de ladrillo hueco, sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo, preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse. La realización de las rozas se realizará siguiendo las indicaciones del proyecto de obra, para el posterior montaje y alojamiento sobre las mismas de los componentes de la instalación. Se incluyen en esta unidad de obra las operaciones siguientes: - Preparación de la zona de trabajo. - Replanteo. - Ejecución manual de la roza. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Golpes
- Cortes
- Pisadas sobre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad - Calzado de seguridad - Arnés de Seguridad (cuando sea necesario). - Ropa de trabajo - Guantes de cuero - Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable - Gafas de seguridad antiproyecciones - Tapones auditivos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los operarios que realicen las rozas estarán cualificados para esta tarea. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se mantendrá la limpieza y orden en el tajo. • Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes. • La iluminación de los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo. • Sin autorización expresa del Director de Obra no se podrá realizar en muros de carga la ejecución de rozas horizontales no señaladas. • Siempre que sea posible se evitará hacer rozas en los muros después de levantados, permitiéndose únicamente rozas verticales o de pendiente no inferior a 70°, siempre que su profundidad no exceda de 1/6 del espesor del muro, y aconsejándose que en estos casos se utilicen cortadoras mecánicas. • Se deberá regar la zona de operaciones para evitar la creación de polvo. • Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales. • Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Para oficios - Apertura de agujeros

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Apertura de rozas en fábrica de ladrillo hueco, sin afectar a la estabilidad del elemento constructivo, preparación de la zona de trabajo y protección de los elementos del entorno que deban mantenerse. La realización de las rozas se realizará siguiendo las indicaciones del proyecto de obra, para el posterior montaje y alojamiento sobre las mismas de los componentes de la instalación. Se incluyen en esta unidad de obra las operaciones siguientes: - Preparación de la zona de trabajo. - Ejecución manual de agujeros. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra. - Carga de escombros sobre camión o contenedor.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Golpes
- Cortes
- Pisadas sobre objetos
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad - Calzado de seguridad - Arnés de Seguridad (cuando sea necesario). - Ropa de trabajo - Guantes de cuero - Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable - Gafas de seguridad antiproyecciones - Tapones auditivos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los operarios que realicen las rozas estarán cualificados para esta tarea. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se mantendrá la limpieza y orden en el tajo. • Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes. • La iluminación de los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo. • Sin autorización expresa del Director de Obra no se podrá realizar en muros de carga la ejecución de rozas horizontales no señaladas. • Siempre que sea posible se evitará hacer rozas en los muros después de levantados, permitiéndose únicamente rozas verticales o de pendiente no inferior a 70°, siempre que su profundidad no exceda de 1/6 del espesor del muro, y aconsejándose que en estos casos se utilicen cortadoras mecánicas. • Se deberá regar la zona de operaciones para evitar la creación de polvo. • Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, terrazas y bordes de forjados si antes no se ha procedido a instalar una protección sólida contra posibles caídas al vacío formada por pies derechos y travesaños sólidos horizontales. • Las escaleras a utilizar serán de tipo tijera, dotadas de zapatas antideslizantes y de cadenilla limitadora de apertura.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Ayudas de albañilería - Limpieza de obra - Limpieza periódica de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Limpieza periódica de la obra, tras la terminación de los diferentes oficios que intervienen durante determinado periodo de la ejecución de la obra, retirada y carga manual de restos sobre contenedor. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Trabajos de limpieza. - Retirada y acopio de los restos generados. - Carga manual de los restos generados sobre contenedor.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Golpes y proyecciones
- Electrocución
- Pisadas sobre objetos y materiales
- Polvo
- Ruido
- Intoxicaciones por inhalación de sustancias o productos químicos o nocivos
- Interferencias y afección a terceros

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes. - Batas y monos de trabajo - Botas antideslizantes. - Mascarilla respiratoria. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Se señalizarán ó balizarán las zonas que estén recién fregadas o mojadas para evitar resbalones de terceros. • Durante el barrido o la limpieza del polvo en el interior de los locales, estos deberán estar convenientemente ventilados. En caso de excesivas partículas en suspensión se utilizarán mascarillas respiratorias o en su defecto se suspenderán las operaciones hasta que las partículas en suspensión se hayan decantado. • Durante los trabajos de limpieza, todas las dependencias en las que se realicen dichos trabajos deberán estar debidamente iluminadas. • Todos los operarios que realicen estas tareas deberán estar debidamente equipados: llevar bata o mono de trabajo, botas antideslizantes y, en general, los equipos de protección individual necesarios en función del riesgo existente en cada local. • Los productos y sustancias químicas utilizadas para las operaciones de limpieza, deberán hacerse conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante. • En caso de agresión o entrar indebidamente en contacto con un producto químico, deberá actuarse conforme a las recomendaciones establecidas en la ficha técnica de dicho producto y que conforme a la normativa deberá ir adherida al envase. • En esta obra queda prohibida la utilización de productos o sustancias químicas que no dispongan del marcado CE

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Forrados - De conductos - Con placas de yeso laminado

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Formación de forrado de conducto de instalaciones realizado con placas de yeso laminado dispuestas en una cara y estructura simple autoportante, totalmente terminado y listo para imprimar, pintar o revestir. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación de la zona de trabajo. - Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. - Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. - Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. - Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. - Colocación de las placas para el cierre de la cara exterior del tabique, mediante fijaciones mecánicas. - Colocación de los paneles de lana mineral entre los montantes. - Tratamiento de las juntas entre placas. - Repaso de juntas y limpieza. - Retirada y acopio de escombros. - Limpieza de los restos de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Iluminación inadecuada.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Pisadas sobre objetos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario). - Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se usarán plataformas de trabajo como mínimo de 0,60 m. • En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia. • No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Se usará andamiaje en condiciones de seguridad. • Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas. • Se prohibirá el trabajo en un nivel inferior al del tajo. • Hasta 3 m de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas o caballetes fijos. • Los andamios situados a alturas superiores a 2 m, llevarán barandilla perimetral de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié. La plataforma tendrá un ancho mínimo de 0.60 m y no volará más de 0.20 m. • Para el acceso a los andamios se utilizará escalera de mano con apoyos antideslizantes. • Diariamente, antes de iniciar el trabajo en los andamios, se revisará su estabilidad así como la sujeción de los tablones de andamios y escaleras de acceso.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. MEBR

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural.
- Limpieza y orden en la obra.

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Sellados - Vidrios

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Ejecución de sellado interior de la junta entre vidrios y la carpintería de la obra, con sellador adhesivo elástico monocomponente a base de dispersiones acrílicas, estanco al aire, eliminación de restos, limpieza de la junta, imprimación de la superficie a sellar; remate del encuentro del revestimiento interior con el perímetro de la carpintería con materiales similares a los existentes y limpieza final. Totalmente terminado.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Limpieza y preparación de la superficie de la junta.
- Protección de los bordes de la junta.
- Sellado final de estanqueidad.
- Repaso y limpieza final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los operarios serán especialistas en la aplicación de estos productos, y habrán sido informados acerca de las medidas a adoptar para realizar estas operaciones.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Se deberán utilizar siempre plataformas de trabajo seguras y estables. Cuando haya riesgo de caídas a distinto nivel deberán estar provistas de barandillas de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) con rodapié, listón intermedio y pasamanos.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes) diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- Los escombros y cascotes se evacuan diariamente, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Edificación - Remates y Ayudas de albañilería - Sellados - Carpinterías exteriores

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Ejecución de sellado interior de la junta entre la carpintería exterior y la obra, con sellador adhesivo elástico monocomponente a base de dispersiones acrílicas, estanco al aire, eliminación de restos, limpieza de la junta, imprimación de la superficie a sellar; remate del encuentro del revestimiento interior con el perímetro de la carpintería con materiales similares a los existentes y limpieza final. Totalmente terminado.

En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes:

- Limpieza y preparación de la superficie de la junta.
- Protección de los bordes de la junta.
- Sellado final de estanqueidad.
- Repaso y limpieza final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Los operarios serán especialistas en la aplicación de estos productos, y habrán sido informados acerca de las medidas a adoptar para realizar estas operaciones.
- Todas las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Se deberán utilizar siempre plataformas de trabajo seguras y estables. Cuando haya riesgo de caídas a distinto nivel deberán estar provistas de barandillas de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) con rodapié, listón intermedio y pasamanos.
- Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes) diariamente para evitar las acumulaciones innecesarias.
- A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
- Los escombros y cascotes se evacuan diariamente, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Baja tensión - Derivaciones Individuales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluye en esta unidad de obra las operaciones necesarias para la colocación de las derivaciones individuales que comprenden desde la línea general de alimentación hasta la instalación del usuario, tanto colocación de tubos, tendido de cables y conexionado, por las canalizaciones establecidas y según las especificaciones técnicas del proyecto de obra.

Las derivaciones individuales las realizaremos bajo tubo, o en canalizaciones con RF120, se dispondrá de cortafuegos cada tres plantas, como mínimo, y tapas de registro precintables de RF 30, estas no serán propagadoras de llama y tendrán un grado de inflamavilidad V-1 según UNE-EN 60695-11-10.
Si el tubo estuviese enterrado la derivación individual cumplirá con lo que se indica en la ITC-BT-07.
Las características de los conductores, así como las canalizaciones, cumplirán lo establecido en la ITC-BT-15, ITC-BT-10, ITC-BT-19 e ITC-

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

BT-07.

El aislamiento será de color azul claro para conductores de neutro; negro, gris o marrón para conductores de fase y bicolor, amarillo-verde, para conductores de protección.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de las canalizaciones.
- Colocación de las canalizaciones.
- Preparación y replanteo del cableado.
- Colocación y tendido del cableado.
- Conexionado de las derivaciones individuales.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Limpieza de los restos materiales.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de materiales o elementos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones atmosféricas adversas.
- Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Baja tensión - Dispositivos generales e individuales de mando y protección

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta unidad de obra incluye el montaje e instalación de los dispositivos generales e individuales de mando y protección y, en caso de que los contadores no integren el interruptor de control de potencia, se incluirá también en esta unidad.
Se colocará una caja independiente y precintable para el interruptor de control de potencia, antes de los demás dispositivos, pudiendose colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.
Las envolventes de los cuadros deberán ajustarse a las normas UNE-EN 60670 y UNE-EN 61439-3, con grado IP30 e IK07, como mínimo.
Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar que permita su accionamiento manual y que proteja contra sobrecarga y cortocircuitos.
- Un interruptor diferencial general de protrección contra contactos indirectos de todos los circuitos interiores, que podrá ser sustituido por interruptores diferenciales en cada uno de los circuitos interiores. Su sensibilidad responderá a lo indicado en la ITC-BT-24.
- Dispositivos de corte omnipolar que den protección contra sobrecargas y cortocircuitos para cada uno de los circuitos interiores.
- Dispositivo de protección frente sobretensiones.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo de los soportes y cajas.
- Replanteo, nivelación y colocación de los soportes.
- Preparación de los dispositivos de protección.
- Colocación de los dispositivos de protección.
- Conexionado de los dispositivos generales e individuales de protección.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de restos materiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones atmosféricas adversas.
- Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y embarrados de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- El embarrado de protección será de cobre, irá provisto de bornes para conexión de los conductores de protección de cada una de las derivaciones individuales, así como de bornes para puesta a tierra.
- Se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios del embarrado general y de las bases portafusibles y anagrama de homologación UNESA.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta unidad de obra contempla la instalación interior para locales de pública concurrencia, para aquellos locales de espectáculos, actividades recreativas de cualquier capacidad; locales de reunion, trabajo y uso sanitario si la ocupación es mayor a 50 personas o cualquier local de ocupación superior a 100 personas. Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Preparación de las canalizaciones. - Replanteo y colocación de las canalizaciones. - Colocación de cajas de registro. - Preparación y colocación de los conductores. - Conexionado de conductores. - Replanteo y colocación del alumbrado de emergencia. - Resolución de encuentros y puntos singulares. - Reparación de defectos superficiales y acabado final. - Limpieza de los restos materiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma aislantes. - Comprobadores de tensión. - Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas. • El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas. • Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas. • En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones. • Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux. • La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V. M.E.B.R.
ANTONIO PEDRO CARO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

bombilla, alimentados a tensión de seguridad.

- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones atmosféricas adversas.
- Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con las prendas de protección personal. Una vez comprobados estos puntos, se procederá a dar la orden de entrada en servicio.
- El embarrado de protección será de cobre, irá provisto de bornes para conexión de los conductores de protección de cada una de las derivaciones individuales, así como de bornes para puesta a tierra.
- Se indicará marca, tipo, tensión nominal en voltios, intensidad nominal en amperios del embarrado general y de las bases portafusibles y anagrama de homologación UNESA.

Edificación - Instalaciones - Electricidad - Instalación de Puesta a tierra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Corresponde a esta unidad de obra la ejecución de las instalaciones de toma de tierra, que se realizarán conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el proyecto de obra, incluyendo las operaciones de tendido de líneas, clavado de piquetas, ejecución de arquetas de conexionado, conexionado de líneas a la red de tierra y pruebas de servicio.
La puesta a tierra de los edificios se realizará desde el electrodo situado en contacto con el terreno, hasta su conexión con las líneas principales de bajada a tierra de las instalaciones y masas metálicas.
La instalación de puesta a tierra del edificio consta de los siguientes elementos:

A/ Un anillo de conducción enterrado siguiendo el perímetro del edificio. A él se conectarán las puestas a tierra situadas en dicho perímetro.
B/ Una serie de conducciones enterradas que unen todas las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo. Para cumplir con el proyecto de la instalación, la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.
C/ Un conjunto de picas de puesta a tierra.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de las picas, conductores desnudos, electrodo y conductores de tierra del edificio.
- Replanteo del trazado de los conductores y picas.
- Colocación de las picas y conductores.
- Conexionado con el conductor de tierra del edificio.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Medición y comprobación de la puesta a tierra.
- Cierre de las arquetas.
- Limpieza de los restos materiales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas.
- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- El almacén para acopio de material eléctrico se ubicará en el lugar señalado en el proyecto de obra.
- En la fase de obra de apertura y cierre de rozas se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- La iluminación en los tajos no será inferior a los 100 lux, medidos a 2 m del suelo.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando portalámparas estancos con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohíbe en general en esta obra, la utilización de escaleras de mano o de andamios sobre borriquetas, en lugares con riesgo de caída desde altura durante los trabajos de electricidad, si antes no se han instalado las protecciones de seguridad adecuadas.
- La herramienta a utilizar por los electricistas instaladores, estará protegida con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red, de la instalación eléctrica del edificio, el último cableado que se ejecutará será el que va dentro del cuadro general al de la compañía suministradora, guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica y comprobar la red de toma de tierra, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROBICIO CAVA

Edificación - Instalaciones - Electricidad - Alumbrado - Alumbrado Interior

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del sistema completo para la iluminación general y la iluminación especial (lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, siguiendo las especificaciones del proyecto de obra.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Deberán garantizar unos niveles adecuados de luminancias.
Las fuentes de luz se colocarán de manera que eviten los deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla o en otras partes del equipo.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo de conductores, canalizaciones y cajas de registro.
- Colocación de canalizaciones y cajas de registro.
- Tendido de conductores.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Preparación y replanteo de portalámparas.
- Colocación de portalámparas y luminarias.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos materiales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Quemaduras
- Electrocución.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas.
- Se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones atmosféricas adversas.
- Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento del alumbrado serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica del alumbrado se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se tendrá especial cuidado en trabajos en cubiertas con circunstancias meteorológicas adversas (lluvias, heladas, viento, etc.), y si el nivel de riesgo es alto se suspenderá la instalación.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- Cuando sea necesario el uso de aparatos o herramientas eléctricos, éstos estarán dotados de grado de asilamiento II o estarán alimentados a tensión inferior a la tensión de seguridad mediante transformadores de seguridad.
- Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, estos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra.
- Se dispondrá de puntos fijos y sólidos donde poder enganchar el arnés de seguridad, que ha de ser de uso obligatorio.
- Para el manejo de cables y otros elementos cortantes se usarán guantes de goma.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Electricidad - Alumbrado - Alumbrado de emergencia

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del sistema completo para la iluminación de emergencia, cuando sea necesaria siguiendo las especificaciones del proyecto de obra.
Se colocará la iluminación de emergencia en los recorridos de evacuación, en los locales de riesgo especial y en los que alberguen equipos generales de protección contra incendios, tal y como se especifica en el proyecto de obra.
Se procurará que las señales sean visibles, no habiendo obstáculos que impidan su visión.
En el caso de fallo en el suministro al alumbrado normal saltará el alumbrado de emergencia, el cual dispone de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente a las propias señales, o bien serán autoluminiscentes, según el proyecto de obra, en cuyo caso sus características de emisión luminosa deberán cumplir lo establecido en la norma UNE.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Replanteo de conductores y canalizaciones.
- Colocación de canalizaciones.
- Tendido de conductores.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Preparación y replanteo de las lámparas de emergencia.
- Colocación de las lámparas de emergencia.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos materiales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Quemaduras
- Electrocución.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de Seguridad (cuando sea necesario).
- Guantes de goma aislantes.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los *Equipos de Protección Individual* correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de esta instalación deberá conocer el sistema constructivo a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia, debiendo seguir las especificaciones fijadas en el proyecto de obra.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se dispondrán los medios necesarios para evitar, en los posible, la permanencia de personas en la zona de elevación de cargas.
- Se esmerará el orden y la limpieza de la obra, para evitar los riesgos de pisadas o tropezones.
- Los tajos estarán bien iluminados, entre los 200-300 lux.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando 'portalámparas estancos con mango aislante', y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Acotaremos las zonas de trabajo para evitar accidentes.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones atmosféricas adversas.
- Verificaremos el estado de los cables de las máquinas portátiles para evitar contactos eléctricos.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán del tipo 'tijera', dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar los riesgos por trabajos realizados sobre superficies inseguras y estrechas.
- Se prohibirá la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetas, para evitar los riesgos por trabajos sobre superficies inseguras y estrechas.
- Las herramientas a utilizar por los electricistas instaladores, estarán protegidas con material aislante normalizado contra los contactos con la energía eléctrica.
- Las pruebas de funcionamiento del alumbrado serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica del alumbrado se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos o indirectos, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Se tendrá especial cuidado en trabajos en cubiertas con circunstancias meteorológicas adversas (lluvias, heladas, viento, etc.), y si el nivel de riesgo es alto se suspenderá la instalación.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia de obstáculos y de objetos para eliminar el riesgo de caída desde altura.
- Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión.
- Cuando sea necesario el uso de aparatos o herramientas eléctricos, éstos estarán dotados de grado de asilamiento II o estarán alimentados a tensión inferior a la tensión de seguridad mediante transformadores de seguridad.
- Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, estos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra.
- Se dispondrá de puntos fijos y sólidos donde poder enganchar el arnés de seguridad, que ha de ser de uso obligatorio.
- Para el manejo de cables y otros elementos cortantes se usarán guantes de goma.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Instalaciones - Fontanería - Agua fría y caliente - Red interior - Tuberías de polietileno reticulado (PE-X)

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación y colocación de la red interior mediante tuberías de polietileno reticulado, que presentan la ventaja de ser flexibles. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Replanteo de conducciones. - Colocación de tuberías. - Conexionado de instalación. - Sellado de juntas. - Pruebas de servicios. - Reparación de defectos superficiales y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Atrapamientos o aplastamientos por objetos
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos
- Iluminación inadecuada
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Guantes de cuero. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Ropa de trabajo. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario)

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • El taller-almacén se ubicará en el lugar establecido a tal fin; estará dotado de puerta, ventilación por 'corriente de aire' e iluminación artificial en su caso. • El transporte de canalizaciones, llaves, anclajes, etc. a hombros por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz). • Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V. ANTONIO ROCIO OLIVA M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.
- Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.
- Las uniones de los tubos se realizarán mediante accesorios mecánicos.
- Usaremos guantes de seguridad en el manejo de los tubos y para la unión de los mismos para evitar cortes.
- Se utilizará herramienta apropiada (*Prensa Barbi, Abocardador y Tijeras*) para apretar los accesorios de unión y proceder al empalme de tramos.

Edificación - Instalaciones - Fontanería - Agua fría y caliente - Colocación de aparatos sanitarios

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación de las piezas sanitarias: Lavabo, ducha, Bidé, Inodoro y Bañera, siguiendo las especificaciones técnicas del proyecto de obra y las características técnicas del fabricante. Se incluyen las operaciones de colocación, anclaje, conexionado y prueba de servicio de las piezas sanitarias. Quedarán perfectamente asentados en el pavimento o en el mueble, según el caso. Las conexiones se realizarán una vez asentados los aparatos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Electrocución.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Golpes por herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Quemaduras
- Electrocución.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma o de PVC. - Traje para tiempo lluvioso. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario) Además, en el tajo de soldadura utilizarán: - Gafas de soldador (siempre el ayudante). - Yelmo de soldador. - Pantalla de soldadura de mano. - Mandil de cuero. - Manoplas de cuero.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • El almacén para los aparatos sanitarios, (inodoros, bidés, bañeras, lavados, piletas, fregaderos y asimilables), se ubicará en el lugar establecido a tal fin, estará dotado de puerta y cerrojo. • Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga. • Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno, (o externo), de la obra. • El taller-almacén se ubicará el lugar establecido a tal fin; estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en su caso. • Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos. • La iluminación de los tajos de fontanería será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m. • La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. • El transporte de material sanitario, se efectuará a hombro, apartando cuidadosamente los aparatos rotos, así como sus fragmentos para su transporte al vertedero. • El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato. • La ubicación in situ de aparatos sanitarios (bañeras, bidés, inodoros, piletas, fregaderos y asimilables) será efectuada por un mínimo de dos operarios los cuales controlan la pieza para evitar los accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Edificación - Instalaciones - Protección - Contra incendios - Extintores de incendio

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación de los extintores de incendios completo. Los extintores de incendio, sus características y especificaciones serán conformes a las exigidas en el Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión. Toda la instalación se hará siguiendo las prescripciones establecidas en el proyecto de obra, que estará de acuerdo al CTE DB-SI. En esta unidad de obra se incluyen las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Replanteo de extimtores. - Fijación de elementos y montaje de piezas. - Reparación de defectos superficiales y acabado final.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes por manejo de máquinas-herramientas manuales.
- Los derivados de los medios auxiliares utilizados.
- Sobreesfuerzos y posturas inadecuadas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Guantes

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La puesta en servicio y el mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección contra incendios que garantizará la operatividad de las mismas, se llevará de acuerdo a los términos establecidos en el ***Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios*** *(Real Decreto 513/2017).* • Este mantenimiento se llevará a efecto, siguiendo al menos las especificaciones contempladas en el Real Decreto 513/2017. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • El taller-almacén se ubicará en el lugar establecido a tal fin; estará dotado de puerta, ventilación por 'corriente de aire' e iluminación artificial en su caso. • Se mantendrán limpios de cascotes y recortes los lugares de trabajo. Se limpiarán conforme se avance, apilando el escombro para su vertido por las trompas, para evitar el riesgo de pisadas sobre objetos. • La iluminación de los tajos será de un mínimo de 100 lux medidos a una altura sobre el nivel del pavimento, en torno a los 2 m. • La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla. • El transporte de extintores y demás elementos de la instalación por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados (o iluminados a contra luz). • Usaremos guantes de seguridad en el manejo de aquellos elementos, cajas, tubos, etc. para evitar cortes. • El manejo de herramientas manuales (destornillador, alicates, martillo, etc..), herramientas pequeñas (taladradora, martillo picador, clavadora, etc.) y de medios auxiliares (escaleras de mano, andamios de borriquetas, etc..) necesarios para desarrollar las diferentes operaciones requeridas por la instalación se hará siguiendo las medidas preventivas establecidas para dichas herramientas manuales y medios auxiliares, y que son detalladas en esta misma memoria de seguridad.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Bajantes de PVC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación de saneamiento para evacuación de aguas conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de la colocación de tuberías, sujeción de las mismas, uniones y las pruebas de servicio, para ello: Colocaremos el tubo y piezas especiales que serán de PVC. Las uniones las sellaremos con colas sintéticas impermeables de gran adherencia, dejando una holgura en el interior de la copa. La sujeción se hará a muros de espesor no inferior a 12 cm. mediante abrazaderas, con un mínimo de dos por tubo, una bajo la copa y el resto a intervalos no superiores de 150 cm, tal como se especifica en el proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos eléctricos
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición al ruido

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada
- Trabajos en intemperie

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario). - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos guantes de neopreno en el empleo de hormigón y mortero. • Dispondremos la herramienta ordenada y no por el suelo. • No permitiremos el trabajo en tajos inferiores. • Usaremos andamiaje en condiciones de seguridad. • En trabajos en altura tendremos colocado el arnés de seguridad anclado a lugar seguro. • Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas. • Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Prohibiremos la circulación bajo cargas suspendidas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Colector colgado

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del colector colgado, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de la colocación de tubos, sujeción, uniones y las pruebas de servicio, para ello: Colocaremos el tubo y piezas especiales, que serán de PVC de presión. Sellaremos las uniones con colas sintéticas impermeables de gran adherencia, dejando una holgura en el interior de la copa de 5 mm. Los pasos a través de muros y paredes se protegerán con capa de papel. La sujeción se hará a forjados o losas mediante abrazaderas, con un mínimo de tres por tubo, una bajo la copa y el resto a intervalos no superiores de 150 cm.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO BOSCH Y CAYA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos eléctricos
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario). - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos guantes de neopreno en el empleo de hormigón y mortero. • Dispondremos la herramienta ordenada y no por el suelo. • No permitiremos el trabajo en tajos inferiores. • Usaremos andamiaje en condiciones de seguridad. • En trabajos en altura tendremos colocado el arnés de seguridad anclado a lugar seguro. • Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas. • Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Prohibiremos la circulación bajo cargas suspendidas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Sumidero sifónico

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del sumidero sifónico, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de ejecución de solera, rejillas, acabados y las pruebas de servicio, para ello: Se ejecutará la solera y formación de pendientes de hormigón en masa. Se realizarán las paredes, que serán de fábrica de ladrillo cerámico perforado aparejado de 12 cm de espesor, el interior será enfoscado. Se colocará el cerco con rejilla de fundición dúctil.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSCIO CANO
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada
- Trabajos en intemperie

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos guantes de neopreno en el empleo y manipulación del hormigón y mortero. • Dispondremos la herramienta ordenada y no por el suelo. • Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas. • Con temperaturas ambientales extremas suspenderemos los trabajos. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Prohibiremos la circulación bajo cargas suspendidas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Saneamiento - Bote sifónico

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación del bote sifónico, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de colocación, uniones y las pruebas de servicio, del bote cilíndrico, escudo y tapón roscado de latón, con interposición de junta tórica de goma.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos guantes de neopreno en el empleo de hormigón y mortero. • Dispondremos la herramienta ordenada y no por el suelo. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Conducto de ventilación mecánica - Con tubo de PVC

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la realización del conducto de ventilación, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de colocación de piezas, ensamblado, montaje y las pruebas de servicio, para ello: Colocaremos el tubo con abrazaderas al techo o pared con un mínimo de tres por tubo. El tubo será totalmente estanco para evitar posibles contaminaciones del fluido a transportar. Los pasos a través de forjados o muros los realizaremos independizando mediante tiras de papel. Las rejillas se colocarán en los extremos de las derivaciones mediante tornillería. El extractor lo colocaremos en la zona más exterior del conducto, de tal forma que no produzca ruido excesivo.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos eléctricos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.E.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Contacto con sustancias nocivas o tóxicas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos gafas de protección para protegernos de salpicaduras. • Los huecos y bordes de forjado estarán protegidos con redes o barandillas. • Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m. • No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Usaremos andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros. • Usaremos el arnés de seguridad en trabajos en altura. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Aspirador estático

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la colocación del aspirador estático, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de colocación, ensamblado, montaje y las pruebas de servicio, para ello: Se instalará de tal forma que permitan crear dentro de él, la depresión necesaria para la evacuación del aire viciado. Tendrá una sección útil establecida en el proyecto de obra. Dispondrá de certificado de funcionamiento obtenido mediante ensayos en laboratorio oficial.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos eléctricos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos gafas de protección para protegernos de salpicaduras. • Los huecos y bordes de forjado estarán protegidos con redes o barandillas. • Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m. • No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Usaremos andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros. • Usaremos el arnés de seguridad en trabajos en altura. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Extractor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la colocación del extractor, conforme se especifica en el proyecto de obra. Se incluyen las operaciones de colocación, ensamblado, montaje y las pruebas de servicio, para ello: Se instalará el ventilador axial, compuesto por un rodete, con álabes inclinados respecto al eje, al que va acoplado un motor. El conjunto irá montado sobre marco metálico dotado de sistema de fijación al paramento. Se instalará una envolvente que canaliza el aire viciado en dirección perpendicular a su eje.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Iluminación inadecuada

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSADO GAVIRA M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Usaremos gafas de protección para protegernos de salpicaduras. • Los huecos y bordes de forjado estarán protegidos con redes o barandillas. • Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m. • No se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Usaremos andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros. • Usaremos el arnés de seguridad en trabajos en altura. • Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • Cuando las condiciones de trabajo exijan otros medios de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. • Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

Edificación - Instalaciones - Salubridad - Ventilación - Rejillas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo que incluye todas las operaciones para la instalación de las rejillas y difusores de aluminio, material inoxidable o tratado de forma que se garantice su inalterabilidad frente al aire húmedo. Estará dotado de un sistema de fijación mediante tornillos, patillas de anclaje y pernios. Las lamas podrán ser fijas u orientables, conforme se especifique en la Documentación Técnica. Se tendrá un especial cuidado en colocarlas exactamente en los puntos reflejados en el proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Iluminación insuficiente
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición al ruido
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario) - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Mascarilla con filtro mecánico recambiable. - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS ALFORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:
- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Manoplas de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m, y no se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Usaremos andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros. • Usaremos el arnés de seguridad en trabajos en altura. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • El almacenado de las rejillas se ubicará en los lugares establecidos para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso. • Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes a los operarios o a terceros. • Las rejillas se montarán desde escaleras de tijeras dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída. • Los rejillas a colocar en alturas considerables se instalarán desde andamios con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de al menos 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Edificación - Instalaciones - Climatización - Aire acondicionado - Sistema todo aire

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se incluyen en esta unidad de obra los procesos e instalaciones que se deben realizar para el transporte de aire tratado a través de los oportunos conductos. El sistema de "todo aire" es un sistema semicentralizado, de mediana potencia, montado en esta obra conforme se especifica en el proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Caída al vacío (huecos para ascendentes y patinillos).
- Atrapamientos (entre engranajes, transmisiones, etc. durante las operaciones de puesta a punto o montaje).
- Pisada sobre materiales.
- Quemaduras.
- Cortes por manejo de chapas.
- Cortes por manejo de herramientas cortantes.
- Cortes por uso de la fibra de vidrio.
- Sobreesfuerzos.
- Los inherentes a los trabajos de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.
- Los inherentes a los trabajos sobre cubiertas.
- Debe definirse este medio en función de la dificultad del proyecto de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Dermatosis por contactos con fibras.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario)
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Además, en el tajo de soldadura se utilizarán:
- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Manoplas de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Se prepara la zona del solar a recibir los camiones, parcheando y compactando los blandones en evitación de vuelcos y atrapamientos.
- Los climatizadores se izarán con ayuda de balancines indeformables mediante el gancho de la grúa. Se posarán en el suelo sobre una superficie preparada a priori de tablones de reparto. Desde este punto se transportará al lugar de acopio o a la cota de ubicación.
- Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cabos que sujetarán sendos operarios dirigidos por el Capataz, (o el Encargado), para evitar los riesgos de atrapamientos, cortes o caídas por péndulo de cargas.
- Se prohíbe expresamente guiar las cargas pesadas directamente con las manos o el cuerpo.
- El transporte o cambio de ubicación horizontal mediante rodillos, se efectuará utilizando exclusivamente al personal necesario, que empujará siempre la carga desde los laterales, para evitar el riesgo de caídas y golpes por los rodillos ya utilizados.
- El transporte descendente o ascendente por medio de rodillos transcurriendo por rampas o lugares inclinados se dominará mediante trácteles (o de carracas) que soportarán el peso directo. Los operarios guiarán la maniobra desde los laterales, para evitar los sobreesfuerzos y atrapamientos. El elemento de sujeción se anclará a un punto sólido, capaz de soportar la carga con seguridad.
- Se prohíbe el paso o acompañamiento lateral de transporte sobre rodillos de la maquinaria cuando la distancia libre de paso entre ésta y los paramentos laterales verticales, sea igual o inferior a 60 cm, para evitar el riesgo de atrapamientos por descontrol de la dirección de la carga.
- Los tracteles (o carracas), de soporte del peso del elemento ascendido (o descendido) por la rampa, se anclarán a los lugares destinados para ello.
- No se permitirá el amarre a puntos fuertes para tracción antes de agotado el tiempo de endurecimiento del punto fuerte según los cálculos, para evitar los desplomes sobre las personas o sobre las cosas.
- El ascenso o descenso a una bancada de posición de una determinada máquina, se ejecutará mediante plano inclinado construido en función de la carga a soportar e inclinación adecuada (rodillos de desplazamiento y carraca o tractel de tracción amarrado a un punto fuerte de seguridad).
- Se prohíbe utilizar los flejes como asideros de carga.
- El montaje de la maquinaria en las cubiertas, no se iniciará hasta no haber sido concluido el cerramiento perimetral de la cubierta para eliminar el riesgo de caída.
- Se acotará una superficie de trabajo de seguridad, mediante barandillas sólidas y señalización de banderolas a una distancia mínima de 2 m. de los petos de la cubierta.
- Los bloques de chapa (metálica, fibra de vidrio y asimilables) serán descargados flejados mediante gancho de grúa.
- Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- Los sacos de escayola se descargarán apilados y atados a bateas o plataformas emplintadas. Las bateas serán transportadas hasta el almacén de acopio, gobernadas mediante cabos guiados por dos operarios. Se prohíbe dirigirlos directamente con las manos.
- El almacenado de chapas (metálicas, fiberglas y asimilados o de los sacos de escayola y estopas, necesarios para la construcción de los conductos), se ubicarán en los lugares establecidos para eliminar los riesgos por interferencias en los lugares de paso.
- El taller y almacén de tuberías se ubicará en el lugar establecido a tal fin; estará dotado de puerta, ventilación por corriente de aire e iluminación artificial en su caso.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- El transporte de tramos de tubería de reducido diámetro, a hombro por un sólo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, para evitar los golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.
- Las tuberías pesadas serán transportadas por un mínimo de dos hombres, guiados por un tercero en las maniobras de cambios de dirección y ubicación.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buen estado de uso, evitando la formación de astillas durante la labor.
- Una vez aplomadas las columnas, se repondrán las protecciones, de tal forma que dejen pasar los hilos de los plomos. Las protecciones se irán quitando conforme ascienda la columna montada. Si queda hueco con riesgo de tropiezo o caída por él, se repondrá la protección hasta la conclusión del patinillo.
- Los recortes sobrantes, se irán retirando conforme se produzcan, a un lugar determinado, para su posterior recogida y vertido por las trompas y evitar el riesgo de pisadas sobre objetos.
- Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados para evitar respirar atmósferas tóxicas. Los tajos con soldadura de plomo se realizarán bien al exterior, bien bajo corriente de aire.
- El local destinado para almacenar las bombonas (o botellas) de gases licuados, se ubicarán en el lugar establecido a tal fin; estará dotado de ventilación constante por corriente de aire, puertas con cerradura de seguridad, e iluminación artificial en su caso, mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta del almacén de gases licuados se establecerá una señal normalizada de peligro explosión y otra de prohibido fumar.
- Al lado de la puerta del almacén de gases licuados se instalará un extintor de polvo químico seco.
- La iluminación en los tajos de montaje de tuberías será de un mínimo de 100 lux, medidos a una altura sobre el nivel de pavimento, en torno a los 2 m.
- La iluminación del local donde se almacenan las botellas, (o bombonas), de gases licuados se efectuará, mediante mecanismos estancos antideflagrantes de seguridad.
- Se prohíbe hacer masa (conectar la pinza), a parte de las instalaciones, en evitación de contactos eléctricos.
- Las botellas, (o bombonas), de gases licuados, se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.
- Se evitará soldar (o utilizar el oxicorte), con las bombonas (o botellas), de gases licuados expuestos al sol.
- Se instalarán unos letreros de preocupación en el almacén de gases licuados, en el taller de montaje y sobre el acopio de tuberías y valvulería de cobre, con la siguiente leyenda.
- *NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN; SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES UN COMPUESTO EXPLOSIVO.*
- Los conductos de chapa se cortarán y montarán en los lugares señalados, para evitar los riesgos por interferencia.
- Las chapas metálicas, se almacenarán en paquetes sobre durmientes de reparto en los lugares señalados en el proyecto de obra. Las pilas no superarán el 1.60 m. en altura aproximada sobre el pavimento.
- Las chapas metálicas serán retiradas del acopio para su corte y formación del conducto por un mínimo de dos hombres, para evitar el riesgo de cortes o golpes por desequilibrio.
- Durante el corte con cizalla las chapas permanecerán apoyadas sobre los bancos y sujetas, para evitar los accidentes por movimientos indeseables, en especial de las hojas recortadas.
- Los tramos de conducto, se evacuan del taller de montaje lo antes posible para su conformación en su ubicación definitiva, y evitar accidentes en el taller, por saturación de objetos.
- Los tramos de conducto, se transportarán mediante eslingas que los abracen de boca a boca por el interior del conducto, mediante el gancho de la grúa, para evitar el riesgo de derrame de la carga sobre las personas. Serán guiadas por dos operarios que los gobernarán mediante cabos dispuestos para tal fin.
- Las planchas de fibra de vidrio, serán cortadas sobre el banco mediante cuchilla. En todo momento se asistirá al cortador para evitar riesgos por desviaciones y errores.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes a los operarios o a terceros.
- Las cañas a utilizar en la construcción de los conductos de escayola, estarán libres de astillas, ubicándose todas aquellas que se dispongan, en paralelo en el sentido de crecimiento, para evitar los riesgos de cortes a la hora de extender sobre ellas la pasta de escayola.
- Las rejillas se montarán desde escaleras de tijeras dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a ubicar en alturas considerables se instalarán desde andamios con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de al menos 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Antes de la puesta en marcha, se instalarán las protecciones de las partes móviles, para evitar el riesgo de atrapamientos.
- No se conectará ni pondrán en funcionamiento las partes móviles de una máquina, sin antes haber apartado de ellas herramientas que se estén utilizando, para evitar el riesgo de proyección de objetos o fragmentos.
- Se notificará al personal la fecha de las pruebas en carga, para evitar los accidentes por fugas o reventones.
- Durante las pruebas, cuando deba cortarse momentáneamente la energía eléctrica de alimentación, se instalará en el cuadro un letrero de precaución con la leyenda *NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED.*
- Se prohíbe expresamente la manipulación de partes móviles de cualquier motor o asimilables sin haber procedido a la desconexión total de la red eléctrica de alimentación, para evitar los accidentes por atrapamientos.

VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Instalaciones - Climatización - Aire acondicionado - Conductos de fibra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se incluye en esta unidad de obra las operaciones para la colocación, instalación, unido, sellado y puesta en servicio de los conductos y piezas especiales, los cuales serán de fibra de vidrio, según Norma UNE, conforme se especifica en el proyecto de obra. En la instalación se prestará especial atención a los conductos puestos en servicio, que no presentará grietas, deformaciones, roturas ni alabeos, por lo que siguiendo las indicaciones del proyecto de obra deberán ser construidos con paneles de espesor mínimo de 2,5 cm. Solo se utilizarán piezas para conductos que estén provistas de un acabado interior que impida el desprendimiento de las fibras y la adsorción o formación de esporas o bacterias. Las piezas serán de sección rectangular o circular. La cara externa irá provista de revestimiento estanco al aire y al vapor de agua. Se unirán y sellarán los tramos con cinta adhesiva de 60 mm. de anchura mínima, conforme queda definido en la Documentación Técnica del proyecto de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Cortes durante las operaciones de trabajo
- Heridas por rotura fortuita del vidrio

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario) - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Mascarilla con filtro mecánico recambiable. - Cinturón porta-herramientas. - Gafas de seguridad antiproyecciones. Además, en el tajo de soldadura se utilizarán: - Gafas de soldador. - Yelmo de soldador. - Pantalla de soldadura de mano. - Mandil de cuero. - Manoplas de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Realizaremos los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo. • Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m, y no se acopiarán materiales en las plataformas de trabajo. • Se colocará iluminación artificial adecuada en caso de carecer de luz natural. • Usaremos andamios de borriquetas en alturas menores de dos metros. • Usaremos el cinturón de seguridad en trabajos en altura. • Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra. • Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. • El almacenado de las piezas de los conductos se ubicará en los lugares establecidos para eliminar los riesgos por interferencias en los

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

lugares de paso.
- Se prohíbe abandonar en el suelo, cuchillas, cortantes, grapadoras y remachadoras para evitar los accidentes a los operarios o a terceros.
- Los conductos se montarán desde andamios o escaleras de tijeras dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla delimitadora de apertura, para eliminar el riesgo de caída.
- Los conductos a colocar en alturas considerables se instalarán desde andamios con plataformas de trabajo de un mínimo de 60 cm. de anchura, rodeadas de barandillas sólidas de al menos 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Edificación - Aislamientos e Impermeabilizaciones - Aislamientos Acústicos - Láminas viscoeslásticas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Láminas diseñadas para la mejora del aislamiento acústico en diferentes situaciones, aumentando la masa total sin un incremento significativo de espesor, atenuando las vibraciones y amortiguando el efecto negativo de la frecuencia crítica.
Deberá quedar garantizada y asegurada la continuidad y la ausencia de puentes térmicos y/o acústicos, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que respecta a la colocación de láminas.

Las operaciones que se consideran en el análisis de riesgos incluyen el transporte de las láminas desde su lugar de almacenamiento en la obra al lugar de utilización, la preparación de las superficies de los soportes y la colocación.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con substancias corrosivas.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios llevarán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los operarios que realicen el trabajo están cualificados para realizar estas operaciones.
- Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización.
- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- Los andamios y plataformas de trabajo tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm, para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- El perímetro de las cubiertas transitables, cuando la altura de caída sea igual o menor que 25 m, debe estar protegido por antepechos cuya altura sea 0.95 m, como mínimo, o por barandillas cuya altura sea 1 m, como mínimo, si la altura de caída es mayor, las alturas de los antepechos y de las barandillas deben ser, como mínimo, 1.50 m. y 1.10 m, respectivamente.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a puntos fuertes, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Las cubiertas no transitables deben permitir el acceso para los trabajos de mantenimiento y de reparación, y en ellas deben disponerse los elementos de seguridad adecuados para la realización de estos trabajos.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos superiores a 50 km. /h que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- Se comprobará igualmente el estado de las protecciones colectivas con anterioridad al inicio de las operaciones de aislamiento en la cubierta.
- La colocación deberá hacerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se prohibirá fumar y encender fuego en el tajo, para evitar incendios por la emanación de vapores de los productos adhesivos o por el acopio del material.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Edificación - Aislamientos e Impermeabilizaciones - Aislamientos Acústicos - Láminas ant-impacto

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Paneles de poliestireno Elastificado, de elevado aislamiento a ruido de impacto, conductividad térmica mejorada y alta resistencia a la compresión.
Deberá quedar garantizada y asegurada la continuidad y la ausencia de puentes acústicos, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que respecta a la colocación de paneles.

Las operaciones que se consideran en el análisis de riesgos incluyen el transporte de paneles desde su lugar de almacenamiento en la obra al lugar de utilización, la preparación de las superficies de los soportes y la colocación.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con substancias corrosivas.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios llevarán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los operarios que realicen el trabajo están cualificados para realizar estas operaciones.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los acopios de materiales se realizarán teniendo en cuenta su inmediata utilización.
- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- Los andamios y plataformas de trabajo tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm, para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- El perímetro de las cubiertas transitables, cuando la altura de caída sea igual o menor que 25 m, debe estar protegido por antepechos cuya altura sea 0.95 m, como mínimo, o por barandillas cuya altura sea 1 m, como mínimo, si la altura de caída es mayor, las alturas de los antepechos y de las barandillas deben ser, como mínimo, 1.50 m. y 1.10 m, respectivamente.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a puntos fuertes, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Las cubiertas no transitables deben permitir el acceso para los trabajos de mantenimiento y de reparación, y en ellas deben disponerse los elementos de seguridad adecuados para la realización de estos trabajos.
- Los trabajos en la cubierta se suspenderán siempre que se presenten vientos superiores a 50 km. /h que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hagan deslizantes las superficies del tejado.
- Se delimitará la zona de trabajo señalizándola, evitando el paso del personal por la vertical de los trabajos.
- Se comprobará igualmente el estado de las protecciones colectivas con anterioridad al inicio de las operaciones de aislamiento en la cubierta.
- La colocación deberá hacerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se prohibirá fumar y encender fuego en el tajo, para evitar incendios por la emanación de vapores de los productos adhesivos o por el acopio del material.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Alicatados - Gres porcelanico

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la relación de operaciones que se detallan: Los paramentos serán limpiados, lavados y aplomados. Las plaquetas de gres se sumergirán previamente en agua a saturación, debiendo orearse a la sombra 12 horas, como mínimo, antes de su colocación. El alicatado se comenzará a partir del nivel superior del pavimento y antes de realizar éste. Se desecharán los azulejos defectuosos o rotos. Se colocarán las plaquetas de gres a punta de paleta, y la torta de mortero cubrirá la totalidad de la superficie del azulejo. Se colocarán las plaquetas de gres con mortero cola. Se comprobará la planeidad de la superficie alicatada con un regle. Una vez ejecutado el alicatado se rejuntará con cemento blanco o de color. Después del rejuntado los azulejos se limpiarán con estropajo seco 12 horas después de efectuado el rejuntado.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Electrocución.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El corte de las piezas cerámicas a máquina ('tronzadora radial' o 'sierra de disco') deberá hacerse por vía húmeda, sumergiendo la pieza a cortar en un cubo con agua, para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.
- El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará a la intemperie, para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.
- Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
- Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrá siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. formados por 3 tablones trabados entre sí.
- Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en tribunas, sin protección contra las caídas desde alturas.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalarán redes tensas de seguridad, en evitación de las caídas desde altura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.
- Las cajas de plaquetas, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Las cajas de plaquetas en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes de tropiezo.
- Cuando se maneje pequeña maquinaría eléctrica se evitará que entre en contacto con humedades o encharcamientos de agua, en evitación de electrocuciones.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ALCALÁ
ANTONIO RODICIO CAVA

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Trasdosados - De placas de yeso

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Trasdosado directo, realizado con placa de yeso laminado, anclada al paramento vertical mediante maestras, con una separación entre maestras 60 cm.

Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles.
- Replanteo sobre el paramento de las maestras.
- Colocación y anclaje al paramento soporte de los perfiles auxiliares.
- Corte de las placas.
- Fijación de las placas.
- Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas.
- Tratamiento de juntas.
- Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- El personal encargado de las operaciones de trasdosado será conocedor del sistema a poner en práctica, en prevención de los riesgos por inexperiencia.
- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos para evitar accidentes por resbalón.
- Los andamios de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- El transporte de sacos aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- Los sacos de aglomerados, se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Los sacos de aglomerante, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m.
- Se deberán señalizar debidamente la zona de acopios de placas, comprobando que se encuentran estables.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Los empalmes entre mangueras eléctricas se hará siempre con dispositivos macho-hembra.
- Se mantendrá siempre la limpieza y orden en la obra.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Enfoscado, maestrado y fratasado con mortero hidrófugo

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Procedimiento constructivo correspondiente al enfoscado, maestreado y fratasado posterior con mortero hidrófugo y arena de río, de paramentos verticales. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la relación de operaciones que se detallan: - Preparación del espacio de trabajo. - Preparación y limpieza de la base soporte. - Se humedece la superficie base. - Aplicar el mortero y realizar el planeado de forma que éste se introduzca en las irregularidades del soporte, para aumentar su adherencia. - Pasar sobre la superficie todavía fresca, el fratás mojado en agua, hasta conseguir que ésta quede plana. - Resolución de encuentros y puntos singulares. - Reparación de defectos superficiales y acabado final. - Limpieza de los restos de obra. - Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de PVC o de goma. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad. - Mascarillas antipolvo con filtro mecánico. - Ropa de trabajo. - Trajes para tiempo lluvioso. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón. • Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras. • Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, sin protección contra las caídas desde alturas. • Se colgarán los elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos sobre

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.

- Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo, en evitación del riesgo de las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalará un cerramiento provisional formado por "pies derechos" acuñados en suelo y techo, a los que se amarrarán tablones o barras formando una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medidos desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
- El transporte de sacos aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de "garbancillo" sobre morteros, mediante cintas de banderolas y letreros de prohibido el paso.
- Los sacos de aglomerados, se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Los sacos de aglomerante, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes" en la zona de cubierta, en los que amarrar el cable fiador del arnés de seguridad, para realizar los enfoscados en exteriores.
- Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m.
- Se deberán señalizar debidamente la zona de acopios.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Guarnecidos y enlucidos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la relación de operaciones que se detallan: Primeramente se procederá a la limpieza de la superficie. Previamente al revestido, se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas y repasado la pared, tapando los desperfectos que pudiera haber. Antes de comenzar los trabajos, se limpiará y humedecerá la superficie que se va a revestir. En los rincones, esquinas y guarniciones de huecos se dispondrán maestras verticales formadas por bandas de yeso de 12 mm de espesor. La distancia horizontal entre maestras de un mismo paño no será superior a 3 m, para lo cual se situarán maestras intermedias cuando sea necesario. A continuación se extenderá la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ella.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos sobre las personas.
- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manuales.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramienta.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos con la energía eléctrica.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de guarnecido y enlucido para evitar los accidentes por resbalón.
- Los andamios para guarnecido y enlucido de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, sin protección contra las caídas desde alturas.
- Se colgarán los elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo, en evitación del riesgo de las caídas desde altura.
- Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalará un cerramiento provisional formado por "pies derechos" acuñados en suelo y techo, a los que se amarrarán tablones o barras formando una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medidos desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles, se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- El transporte de "miras" sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.
- El transporte de sacos aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.
- Los sacos de aglomerados, se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.
- Los sacos de aglomerante, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m.
- Se deberán señalizar debidamente la zona de acopios.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Paramentos - Pinturas - Plástica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra de pinturas al plástico, la relación de operaciones que se detallan:
Primeramente se procederá a la limpieza de la superficie.
Se realizará un lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones.
A continuación se aplicará una mano de fondo con pintura plástica diluida muy fina, impregnando, los poros de la superficie del soporte. Se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo aplicada a brocha, rodillo o pistola.
Se aplicará seguidamente dos manos de acabado con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS-AUTORES

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío.
- Cuerpos extraños en los ojos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas.
- Contactos con substancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable.
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Las pinturas se almacenarán en los lugares señalados, manteniéndose siempre la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Sobre la hoja de la puerta de acceso al almacén de pinturas, se instalará una señal de "peligro de incendios" y otra de "prohibido fumar".
- Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tablones de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa, se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes para evitar el riesgo de inflamación.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a puntos fuertes, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm, para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva, para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla; alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadenilla limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad
- Las operaciones de lijados, mediante lijadora eléctrica de mano, se ejecutarán siempre bajo ventilación por "corriente de aire", para evitar el riesgo de respirar polvo en suspensión.
- El vertido de pigmentos en el soporte se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Procuraremos evitar el contacto de cualquier tipo de pintura con la piel.
- Usaremos protectores auditivos en el empleo de compresores de aire.
- Usaremos mascarillas especificas para evitar inhalar los vapores procedentes de la pintura
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos de la necesidad de una profunda higiene personal, antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
- Las pinturas de cerchas de la obra se ejecutará mediante plataformas elevatorias, con el fiador del arnés de seguridad amarrado a un punto

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
JUAN ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

firme de la propia cercha.
- Se tenderán redes horizontales sujetas a puntos firmes de la estructura o en su defecto las protecciones colectivas establecidas en esta unidad de obra, bajo el tajo de pintura de cerchas (y asimilables) para evitar el riesgo de caída desde alturas.
- Se prohíbe la conexión de aparatos de carga accionados eléctricamente, durante las operaciones de pintura de carriles, en prevención de atrapamientos o caídas de alturas.
- Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones, durante los trabajos de pintura de señalización.
- Deberá señalizarse debidamente la zona de acopios.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Suelos y escaleras - Piezas rígidas - Gres porcelánico

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:
Inicialmente sobre el forjado o solera se extenderá una capa de arena sobre la que irá extendiéndose el mortero de cemento cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.
Previamente a la colocación de las baldosas y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.
Humedecidas las baldosas, se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.
Finalmente se extenderá la lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad para el relleno de juntas, y una vez seca se eliminarán los restos de lechada de la misma y se limpiará la superficie.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
- El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
- Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
- No se comenzarán las operaciones mientras no esté cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel por huecos horizontales, escaleras, patios de luces, huecos verticales y fachadas, para lo cual se emplearán redes y barandillas. En caso necesario y si no es posible cubrir el riesgo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS / AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

mediante protecciones colectivas, los operarios estarán equipados con Arnés de Seguridad.

- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1.50 m.
- La iluminación mediante portátiles, se efectuará con "portalámparas estancos con mango aislante" provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
- Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.
- Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.
- Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldañeado definitivo de las escaleras.
- Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.
- Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.
- Las cajas de las piezas del pavimento, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Continuos - Yeso sobre estructura auxiliar metálica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones para la colocación de falsos techos contínuos a base de placas de yeso laminado, fijados sobre estrctura auxiliar metálica compuesta por perfilería (primaria y secundaria), con sus elementos de remate y sujeción.
Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de la base soporte.
- Replanteo y nivelación perfiles de soporte.
- Colocación y nivelación de la perfilería.
- Colocación de placas de falso techo.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Colocación de remates.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes por uso de herramientas.
- Cortes por manipulación de carriles y guías.
- Golpes durante la manipulación de las planchas, guías y lamas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).
- La instalación se efectuará desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, (a más de 2 m de altura), se estarán recercados de una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a construir para la colocación de los paneles se montarán sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Las superficies de trabajo para instalar los paneles sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los arneses de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano, (apoyadas o de tijera), en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto el arnés de seguridad a un punto fijo de la estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2m. sobre el pavimento.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m. se realizará mediante dos operarios.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisadas de objetos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Panel cartón - yeso

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones para la colocación de los falsos techos desmontables a base de paneles de cartón yeso suspendidos sobre perfilería (primaria y secundaria), con sus elementos de remate y sujeción.
Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de la base soporte.
- Replanteo y nivelación perfiles de soporte.
- Colocación y nivelación de la perfilería.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Colocación de placas de falso techo.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Colocación de remates.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes por uso de herramientas.
- Cortes por manipulación de carriles y guías.
- Golpes durante la manipulación de las planchas, guías y lamas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).
- La instalación se efectuará desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, (a más de 2 m de altura), se estarán recercados de una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a construir para la colocación de los paneles se montarán sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Las superficies de trabajo para instalar los paneles sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los arneses de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano, (apoyadas o de tijera), en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto el arnés de seguridad a un punto fijo de la estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2m. sobre el pavimento.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.P.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m. se realizará mediante dos operarios.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisadas de objetos.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Lamas aluminio

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones para la colocación de los falsos techos desmontables a base de lamas de aluminio suspendidos sobre perfilería (primaria y secundaria), con sus elementos de remate y sujeción.
Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de la base soporte.
- Replanteo y nivelación perfiles de soporte.
- Colocación y nivelación de la perfilería.
- Colocación de placas de falso techo.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Colocación de remates.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes por uso de herramientas.
- Cortes por manipulación de carriles y guías.
- Golpes durante la manipulación de las planchas, guías y lamas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611230249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS CÁDIZ
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La instalación se efectuará desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, (a más de 2 m de altura), se estarán recercados de una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a construir para la colocación de las lamas se montarán sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Las superficies de trabajo para instalar las lamas sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los arneses de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano, (apoyadas o de tijera), en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto el arnés de seguridad a un punto fijo de la estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2m. sobre el pavimento.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m. se realizará mediante dos operarios.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisadas de objetos.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Desmontables de Placas - Placas de fibra mineral aislamiento acústico

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones para la colocación de los falsos techos desmontables a base de placas de fibra mineral de aislamiento acústico, suspendidos sobre perfilería (primaria y secundaria), son sus elementos de remate y sujeción. Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes: - Preparación del espacio de trabajo. - Preparación de la base soporte. - Replanteo y nivelación perfiles de soporte. - Colocación y nivelación de la perfilería. - Colocación de placas de falso techo. - Resolución de encuentros y puntos singulares. - Colocación de remates. - Reparación de defectos superficiales y acabado final. - Limpieza de los restos de obra. - Carga y evacuación manual de escombros.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario).
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).
- La instalación se efectuará desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, (a más de 2 m de altura), se estarán recercados de una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a construir para la colocación de los paneles se montarán sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Las superficies de trabajo para instalar los paneles sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los arneses de seguridad en los tajos próximos a huecos con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano, (apoyadas o de tijera), en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto el arnés de seguridad a un punto fijo de la estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2m. sobre el pavimento.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m. se realizará mediante dos operarios.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisadas de objetos.

Edificación - Revestimientos y trasdosados - Falsos techos - Formación de faja perimetral o tabica de yeso para falsos techos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones para la formación de la faja perimetral o tabica de yeso para el falso techo, colocada sobre una estructura oculta, con sus elementos de remate y sujeción.
Se analizan en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Preparación del espacio de trabajo.
- Preparación de la base soporte.
- Replanteo y nivelación perfiles ocultos de soporte.
- Colocación y nivelación de la perfilería.
- Colocación de placas de yeso para formación de faja perimetral.
- Resolución de encuentros y puntos singulares.
- Reparación de defectos superficiales y acabado final.
- Limpieza de los restos de obra.
- Carga y evacuación manual de escombros.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Arnés de seguridad (cuando sea necesario).
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento se mantendrán limpios y ordenados los lugares de trabajo, para evitar accidentes por tropiezos.
- Las escaleras de mano a utilizar serán del tipo tijera dotadas de zapatas antideslizantes y cadenilla de control de apertura máxima, para evitar accidentes por inestabilidad.
- Las plataformas de trabajo sobre borriquetas tendrán una ancho mínimo de 60 cm. (3 tablones trabados entre sí, y a las borriquetas).
- La instalación se efectuará desde plataformas ubicadas sobre un andamio tubular, (a más de 2 m de altura), se estarán recercados de una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
- Las plataformas tubulares sobre ruedas no se utilizarán sin antes de subir a ellas, haber ajustado los frenos de rodadura, para evitar los accidentes por movimientos indeseables.
- Los andamios a construir para la colocación de los paneles se montarán sobre borriquetas. Se prohíbe expresamente la utilización de bidones, pilas de materiales, escaleras apoyadas contra los paramentos, etc.
- Las superficies de trabajo para instalar los paneles sobre rampas y escaleras serán horizontales; se permite el apoyo en el peldaño definitivo y borriqueta, siempre que ésta se inmovilice y los tablones se anclen, acuñen, etc.
- Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura, en los que amarrar el fiador de los arneses de seguridad en los tajos próximos a borde con riesgo de caídas desde altura.
- Se instalarán redes tensas de seguridad ancladas entre los forjados de alturas correlativas, para controlar el riesgo de caída desde altura en los tajos de montaje de falsos techos sobre guías.
- Se prohíbe ascender a escaleras de mano, (apoyadas o de tijera), en descansillos y tramos de escaleras sin estar sujeto el arnés de seguridad a un punto fijo de la estructura.
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 200 lux medidos a una altura aproximada de 2m. sobre el pavimento.
- La iluminación mediante portátiles se hará con "portalámparas estancos con mango aislante" y "rejilla" de protección de bombilla; la energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.
- Se prohíbe expresamente el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- El transporte de guías de longitud superior a los 3 m. se realizará mediante dos operarios.
- Es obligatorio tener el casco en el lugar de trabajo y su utilización para realizar desplazamientos por la obra.
- Se prohíbe abandonar directamente sobre el pavimento, objetos cortantes y asimilables, para evitar los accidentes por pisadas de objetos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Señalización y equipamiento - Indicadores - Rótulos y placas - Rótulo y señalización

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se incluyen en esta unidad, las señales, indicadores, luminosos o luces, que tienen como finalidad, indicar, señalizar o dar a conocer de antemano determinados peligros. Cuando las dimensiones de la señal lo requiera, se utilizará un camión-grúa para descargarla y manipularla durante su fijación. En tal caso, durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de la misma mas 5 m. En los trabajos de señalización exteriores, es necesario que la zona de trabajo quede debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche. La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de izado, fijación, nivelación y conexionado a la red.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Quemaduras.
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Arnés de Seguridad (cuando sea necesario). - Guantes de cuero. - Ropa de trabajo. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La señalización se llevará de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto de obra, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

  1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra).

  2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplan bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva ó de conocimiento del significado de esas señales).

- El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
- Se retirara las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
- La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
- La herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.
- Antes de que las instalaciones entren en carga, se revisarán perfectamente las conexiones de mecanismos, protecciones y pasos por arquetas.
- Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco de seguridad, calzado aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Limpieza de estancias y locales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se incluye en el estudio de esta unidad final de obra, todas las actuaciones y pautas de prevención necesarias para ejecutar las actividades y trabajos relacionados con la ejecución de la limpieza final de obra y adecuación de locales:

- eliminación de escombros, rascado, barrido y limpieza de suelos, paredes y techos, según unidades de ocupación y espacios interiores
- acondicionamiento de suelos para entrega de final de obra

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes y proyecciones
- Electrocución
- Pisadas sobre objetos y materiales
- Polvo
- Ruido
- Intoxicaciones por inhalación de sustancias o productos químicos o nocivos
- Interferencias y afección a terceros

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Guantes.
- Arnés de seguridad (en caso necesario)
- Batas y monos de trabajo
- Botas antideslizantes.
- Mascarilla respiratoria.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Cinturón portaherramientas

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Se señalizarán o balizarán las zonas que estén recién fregadas o mojadas para evitar resbalones de terceros.
- Durante el barrido o la limpieza del polvo en el interior de los locales, estos deberán estar convenientemente ventilados. En caso de excesivas partículas en suspensión se utilizarán mascarillas respiratorias o en su defecto se suspenderán las operaciones hasta que las partículas en suspensión se hayan decantado.
- Durante los trabajos de limpieza, todas las dependencias en las que se realicen dichos trabajos deberán estar debidamente iluminadas.
- Todos los operarios que realicen estas tareas deberán estar debidamente equipados: llevar bata o mono de trabajo, botas antideslizantes y, en general, los equipos de protección individual necesarios en función del riesgo existente.
- Los productos y sustancias químicas utilizadas para las operaciones de limpieza, deberán hacerse conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- En caso de agresión o entrar indebidamente en contacto con un producto químico, deberá actuarse conforme a las recomendaciones establecidas en la ficha técnica de dicho producto y que conforme a la normativa deberá ir adherida al envase.
- En esta obra queda prohibida la utilización de productos o sustancias químicas que no dispongan del marcado CE

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
cádiz
REF. A.V.I. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Limpieza exterior de ventanas y acristalamientos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se incluye en el estudio de esta unidad final de obra, todas las actuaciones y pautas de prevención necesarias para ejecutar las actividades y trabajos relacionados con la ejecución de la limpieza de acristalamientos y ventanas exteriores: • eliminación de restos de obra, preparación de cristales y limpieza.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamiento de dedos entre objetos
- Heridas por contacto con objetos punzantes

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Arnés de seguridad (en caso necesario) - Batas y monos de trabajo - Botas antideslizantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Todos los operarios que realizan limpieza de cristales por fachadas o zonas donde puedan tener caídas a distinto nivel deberá usar el preceptivo arnés de seguridad debidamente anclado a puntos fuertes de la estructura o a soportes diseñados al efecto con sistema de fijación en jambas. • Se prohíben los trabajos de limpieza exterior de acristalamientos y ventanas cuando las condiciones climatológicas de temperatura, viento, niebla o lluvia sean adversas. • Todos los operarios que realicen estas tareas deberán estar debidamente equipados: llevar bata o mono de trabajo, botas antideslizantes y, en general, los equipos de protección individual necesarios en función del riesgo existente. • Los productos y sustancias químicas utilizadas para las operaciones de limpieza de cristales y ventanas, deberán hacerse conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante. • En caso de agresión o entrar indebidamente en contacto con un producto químico, deberá actuarse conforme a las recomendaciones establecidas en la ficha técnica de dicho producto y que conforme a la normativa deberá ir adherida al envase. • En esta obra queda prohibida la utilización de productos o sustancias químicas que no dispongan del marcado CE.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Manipulación de productos químicos - Manipulación de productos químicos de limpieza

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se estudian en esta unidad de obra la manipulación y uso de todos los productos químicos utilizados para la limpieza de acristalamientos, suelos, techos, carpinterías, productos cerámicos, hormigones, etc. entre los que se encuentran: • Amoniaco • Tensoactivos aniónicos • Detergentes • Desengrasantes • Limpiacristales

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Líquidos limpia vidrios
- Tensoactivos
- Lejías
- Hipoclorito Sódico
- Blanqueantes clorados
- Ácido sulfúrico (Salfumán)
- etc..

Etiquetado

La utilización de los productos químicos en la obra va en aumento.
Pero los productos químicos deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permitan tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento y vertido residual de los mismos.

Desde el 1 de diciembre de 2010, las sustancias químicas deben ser etiquetadas según las disposiciones del *Reglamento CLP*, (siglas en inglés de *Clasificación, Etiquetado y Envasado*), que supone la aplicación del sistema mundial armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Estas etiquetas conllevan nuevos pictogramas de peligro, una mención de advertencia y menciones de peligros.

- *Para los preparados (mezclas de sustancias), las nuevas etiquetas serán obligatorias en junio de 2015.*
- *Para los productos que estén en el mercado desde el 1 de diciembre de 2010, este nuevo formato coexistirá con el anterior hasta el 1 de diciembre de 2012 para las sustancias y hasta el 1 de junio de 2017 para los preparados.*

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, principalmente desde el punto de vista de la seguridad y de las vías de entrada al organismo en caso de exposición, tal como se observa en la figura siguiente:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Los peligros más significativos están identificados por los símbolos (pictogramas) e indicaciones de peligro que se especifican en la imagen

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

siguiente:

Las indicaciones de peligro o frases de riesgo describen la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosa, incluyendo cuando proceda el grado o categoría de peligro.
Las indicaciones de peligro o frases de riesgo del antiguo reglamento europeo (*fases R*) se llaman ahora frases H y EUH12 con el Reglamento CLP.

Fases H y EUH12

Es importante destacar que, en general, las frases son muy similares, aunque pueden tener una redacción ligeramente distinta entre las frases de riesgo atribuidas en el ***Real Decreto 363/1995*** (fases R) y las frases H y EUH correspondientes del etiquetado del Reglamento CLP.

Por otra parte, el CLP no contempla todos los riesgos para el medio ambiente, excluyendo las indicaciones de peligro para los contaminantes de suelos y los atmosféricos, así como las indicaciones correspondientes a sustancias tóxicas, persistentes y bioacumulativas (TPB).

Frases P

Un consejo de prudencia es una frase que describe la medida o medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.

Los anteriores consejos de prudencia (frases S) pasan a denominarse con el Reglamento CLP frases P, y se clasifican en cuatro grupos: prevención, respuesta, almacenamiento y eliminación.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Contactos con la piel o partes sensibles del cuerpo
- Ingestión
- Inhalación de gases o vapores
- Incendio
- Explosión
- Liberación de gases tóxicos o peligrosos
- Liberación de gases tóxicos o peligrosos por mezcla de componentes
- Irritación

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Guantes de resistencia química
- Batas y monos de trabajo
- Botas antideslizantes
- Mascarilla respiratoria (cuando sea necesario)
- Gafas de protección (cuando sea necesario)

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Como norma general, será necesario el uso de guantes resistentes a sustancias químicas y gafas protectoras contra salpicaduras en operaciones de vertido, mezcla y uso de sustancias químicas o productos químicos de limpieza.
Los productos químicos que se utilicen para la limpieza en esta obra deberán llevar una etiqueta identificando el producto y su toxicidad en cada uno de los distintos envases a utilizar.
En términos generales y extensibles a todos los productos químicos utilizados deberán seguirse las siguientes precauciones:

- No deberá ingerirse ningún producto químico.
- Evitar el contacto o mezcla entre ellos, en especial si existe el riesgo de liberar gases tóxicos.
- Evitar el contacto con la piel y en especial con los ojos.
- En caso de accidente o peligro para su salud, acudir urgentemente al médico o ponerse en contacto con el *Servicio Médico de información Toxicológica:* ***915 620 420***, indicando la naturaleza del producto químico y el tipo de accidente ocasionado.

Antes de utilizar un producto químico será necesario leer con atención la etiqueta y las fichas de seguridad del producto.
Cada trabajador deberá leer, entender y aplicar las instrucciones destinadas a garantizar la seguridad y la salud en el empleo de productos químicos de limpieza.
Esta información debe incluir lo siguiente:

- Instrucciones sobre cómo, dónde y cuándo utilizar el producto con inocuidad y eficacia.
- Notas explicativas sobre aspectos concretos como los índices y dosis de aplicación del producto.
- El momento y el método a seguir para el tratamiento de aplicación de limpieza.
- Advertencias necesarias para evitar la utilización incorrecta o inadecuada.
- La fecha de vencimiento del producto o en su caso de su recipiente, si es probable que se deteriore en condiciones normales de almacenamiento.
- Instrucciones generales esenciales para la utilización adecuada, como la mezcla, aplicación, compatibilidad con otros productos, condiciones de almacenamiento preferidas y eliminación de excedentes y recipientes utilizados;
- descripción de las precauciones de seguridad necesarias, como el empleo de ropa protectora y las medidas que se han de adoptar en caso de contaminación o en otras situaciones de emergencia;
- advertencias acerca de la forma de evitar los efectos nocivos en el ganado, la flora y la fauna y el medio ambiente;
- instrucciones acerca de los primeros auxilios y consejos a los médicos, indicando lo que se ha de hacer de producirse un envenenamiento y, cuando sea necesario, los antídotos especiales de determinados productos;
- prohibición de volver a utilizar cualquier recipiente empleado para productos clasificados, salvo los específicamente concebidos y destinados a volver a ser utilizados.

A la hora de mezclar productos de limpieza es necesario asegurarse de su compatibilidad. A modo de ejemplo, debemos recordar que nunca se debe mezclar lejía con salfumán, antical, aguafuerte o productos amoniacales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Escalera de mano

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos durante las operaciones de limpieza de la obra. Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria-, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas. Las escaleras prefabricas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra. Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del Real Decreto 1215/1997, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos sobre otras personas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Atrapamientos por los herrajes o extensores
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.)

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad. • Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados. • Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas. • Se guardarán a cubierto. De aplicación al uso de escaleras de tijera. • Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura. • Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima que impidan su apertura al ser utilizadas. • Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad. • Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.
- Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
- Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.
- En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
- Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.
- El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.
- Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.
- Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.

En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:

a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.
b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.
c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.

Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:

a) No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
b) Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
c) No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611230249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

avise de la circunstancia.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones de situación del pie de la escalera:

a) Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
b) No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la inclinación de la escalera:

a) La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º.
b) El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relacionadas al apoyo, fricción con el suelo y zapatas de apoyo:

a) Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)
b) Suelos secos: Zapatas abrasivas.
c) Suelos helados: Zapata en forma de sierra.
d) Suelos de madera: Puntas de hierro

Las cargas máximas de las escaleras a utilizar en esta obra serán:

a) Madera: La carga máxima soportable será de 95 Kg, siendo la carga máxima a transportar de 25 Kg.
b) Metálicas: La carga máxima será de 150 Kg. e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.

Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

Las normas básicas del trabajo sobre una escalera son:

- No utilizar una escalera manual para trabajar. En caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:
- Si los pies están a más de 2 m del suelo, utilizar arnés de seguridad anclado a un punto sólido y resistente.
- Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.
- En cualquier caso sólo la debe utilizar una persona para trabajar.
- No trabajar a menos de 5 m de una línea de A.T. y en caso imprescindible utilizar escaleras de fibra de vidrio aisladas.
- Una norma común es la de situar la escalera de forma que se pueda accede fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. Para acceder a otro punto de operación no se debe dudar en variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos de seguridad de la misma.
- Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma de tijera

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará la "Plataforma elevadora de tijera" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones de limpieza. La plataforma elevadora de tijera ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).
- Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.
- La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente.
- En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

A) Normas de manejo:
La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:
Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:

a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
b) Fijación y estado de los brazos.
c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
d) Niveles de aceites diversos.
e) Mandos en servicio.
f) Protectores y dispositivos de seguridad.
g) Frenos.
h) Embrague, Dirección, etc.
i) Avisadores acústicos y luces.

En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.I. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

C) Normas generales de conducción y circulación:

Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

a) No operar con ella personas no autorizadas.
b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de que los mandos están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma de tijera, se puede prender fuego.
i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma elevadora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará en esta obra la "Plataforma elevadora" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones de limpieza. La plataforma elevadora ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Ropa de abrigo (en tiempo frío).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS, ALTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.
- La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente.
- En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

A) Normas de manejo:
La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:
Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:

a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
b) Fijación y estado de los brazos.
c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
d) Niveles de aceites diversos.
e) Mandos en servicio.
f) Protectores y dispositivos de seguridad.
g) Frenos.
h) Embrague, Dirección, etc.
i) Avisadores acústicos y luces.

- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
- Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

C) Normas generales de conducción y circulación:

Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

a) No operar con ella personas no autorizadas.
b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de que los mandos están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma elevadora, se puede prender fuego.
i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

Edificación - Limpieza final de obra y adecuación de locales - Utilización de medios auxiliares y equipos - Plataforma telescópica

0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CANA

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se utilizará en esta obra la "Plataforma telescópica" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones de limpieza.
La plataforma telescópica ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación.
Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).
- Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.
- La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente.
- En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

A) Normas de manejo:
La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:
Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:

a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
b) Fijación y estado de los brazos.
c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
d) Niveles de aceites diversos.
e) Mandos en servicio.
f) Protectores y dispositivos de seguridad.
g) Frenos.
h) Embrague, Dirección, etc.
i) Avisadores acústicos y luces.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTO ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
- Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

C) Normas generales de conducción y circulación:

- Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

a) No operar con ella personas no autorizadas.
b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de que los mandos están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma telescópica, se puede prender fuego.
i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.

ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

7.2.2. Condiciones de Seguridad en Trabajos verticales

Generalidades

Agrupamos bajo este apartado de "***Trabajos Verticales***", aquellas técnicas empleadas en la obra que permiten a los operarios trabajar en altura en lugares de difícil acceso, utilizando cuerdas para acceder y posicionarse en cualquier punto o situarse en cualquier lugar al objeto de realizar el trabajo u operaciones necesarias.

Ventajas por las cuales se ha decidido en la obra la utilización de este tipo de técnicas:

- Los trabajos verticales se adaptan con facilidad y eficacia a situaciones y condiciones de trabajo difíciles de resolver con otros métodos o técnicas.
- Las técnicas utilizadas hacen que los equipos de acceso y protección a terceros sean de rápido montaje y desmontaje, minimizando las molestias causadas a los ocupantes de los edificios, a los peatones y al tráfico
- Son trabajos seguros, ya que proceden directamente de la práctica de actividades deportivas de montaña como son la espeleología y la escalada, y que en la actualidad han evolucionado hasta disponer de unos materiales, equipos y técnicas específicas para la realización de este tipo de trabajos.
- Permiten acceder donde es difícil o costoso con los medios tradicionales de trabajo en altura.

Instalación de los tendidos de trabajo - Zona de cabecera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La zona de cabecera es la zona de unión de las cuerdas de acceso vertical, tanto de suspensión como de seguridad a elementos seguros. Consiste en anclar las cuerdas en la zona superior de trabajo, bien en un anclaje constructivo que sea seguro (una caseta de ascensor, pilares, chimeneas, etc.), o bien en anclajes instalados a tal fin. • **Anclaje en elemento constructivo seguro:** La decisión de si un elemento constructivo es seguro o no lo es corresponderá a la DF, la cual deberá tomar dicha decisión basándose en la inspección y conocimiento de la resistencia de los materiales que constituyen el elemento y de su propia experiencia. En caso de duda, se realizarán pruebas de carga a pie de suelo garantizando una carga tres veces superior al peso que soportará en su utilización. • **Anclaje mediante procedimiento mecánico/químico instalado:** Los anclajes instalados se basan en técnicas de anclado mecánicas o

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTOR/A
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

químicas. Su instalación se basará en efectuar una perforación en un elemento constructivo apropiado e introducir y fijar un vástago metálico que permita conectar mosquetones o cuerdas por su lado exterior. La elección de un anclaje mecánico o químico está determinada por la naturaleza del elemento constructivo al que se va a fijar.
En caso de duda, se realizarán pruebas de carga a pie de suelo garantizando una carga tres veces superior al peso que soportará en su utilización.
El anclaje mecánico se fija al soporte por la presión que ejerce el mecanismo de expansión sobre las paredes del orificio taladrado, creando tensiones en el interior del material de soporte, por ello este soporte debe ser macizo y compacto. Los materiales que cumplen este requisito son el hormigón en masa, el hormigón armado y la piedra compacta. En cambio, el anclaje químico funciona por la adherencia de la resina a las paredes del taladro sin crear tensiones al soporte, por lo que se puede emplear mas cerca de las aristas, siendo recomendado para soportes poco compactos o perforados como hormigón o piedra poco compactos y ladrillo macizo o perforado.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas.
- Dermatitis por uso de cemento y sustancias químicas.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas herramientas.
- Sobreesfuerzos y posturas inadecuadas.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Guantes de PVC o de goma (para manipulación de producto químicos)
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.

B) Equipo Vertical Personal:

Arnés anticaídas.
Cabo de anclaje.
Mosquetones con seguro automático.
Bloqueadores anticaídas.
Cuerda de Seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- A pesar de que se estén realizando trabajos verticales en altura, deben instalarse sistemas de protección colectiva tales como: barandillas, redes, y protección en general de huecos horizontales y verticales en todas aquellas zonas en que exista la mas mínima posibilidad de caída de altura y no se encuentren elementos arquitectónicos del propio edificio que ya cumplan esta función.
- Solo en las zonas en que se realizan los trabajos mediante técnicas de trabajos verticales (que se realizan mediante el empleo de equipos y sistemas verticales para tal fin) no será necesaria la colocación de protecciones colectivas, excepto en aquellas zonas en que puedan situarse operarios que no realizan trabajos suspendidos de cuerda.
- Se mantendrá con carácter permanente la limpieza y orden en el tajo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Instalación de los tendidos de trabajo - Zona vertical

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Una vez realizada la instalación de cabecera que es la responsable de la sujeción primaria del tendido de trabajo, por alguno de los procedimientos anteriores, se procede a la instalación de la zona vertical.
La zona vertical comprende:

- La instalación de las cuerdas de trabajo y de seguridad que permiten acceder al punto de trabajo y en las cuales se conectarán los elementos del equipo personal de acceso de trabajo y de seguridad.
- Equipo personal de acceso de trabajo
- Equipo personal de seguridad

Los nudos son fundamentales para realizar las instalaciones de los tendidos de trabajo. Un nudo es un entrelazado estrecho de uno o más elementos delgados y flexibles (cuerdas, cintas, cordino, etc..). La característica fundamental de los nudos es que son el punto más débil de una cuerda, pero reducen la resistencia de una cuerda entre un 30% y un 60% de la misma. Por ello cualquier nudo debe cumplir las siguientes características:

- Estar adaptado al uso que se le va a dar.
- Ser resistente y seguro.
- Ser fácil de realizar.
- Que resulte fácil verificar su realización.
- Ser fácil de deshacer.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos sobre personas.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas.
- Dermatitis por uso de cemento y sustancias químicas.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas herramientas.
- Sobreesfuerzos y posturas inadecuadas.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Guantes de PVC o de goma (para manipulación de producto químicos)
Guantes de cuero.
Botas de seguridad.

B) Equipo Vertical Personal:

Arnés anticaídas.
Cabo de anclaje.
Mosquetones con seguro automático.
Bloqueadores anticaídas.
Cuerda de Seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El principal problema consiste en evitar cualquier punto de rozamiento de las cuerdas con la estructura, para ello se emplearán diferentes técnicas como fraccionamientos, protecciones antirroce, desviaciones, pescantes y elementos de suspensión, siempre en función del elemento, estado, situación, etc.
- Ante cualquier circunstancia que pueda comprometer la seguridad del trabajador, la de otro compañero de trabajo o la de terceras personas, se suspenderán las labores que se vienen realizando.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODRIGO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- A pesar de que se estén realizando trabajos verticales en altura, deben instalarse sistemas de protección colectiva tales como: barandillas, redes y protección en general de huecos horizontales y verticales en todas aquellas zonas en que exista la mas mínima posibilidad de caída de altura y no se encuentren elementos arquitectónicos del propio edificio que ya cumplan esta función.
- Solo en las zonas en que se realizan los trabajos mediante técnicas de trabajos verticales (que se realizan mediante el empleo de equipos y sistemas verticales para tal fin) no será necesaria la colocación de protecciones colectivas, excepto en aquellas zonas en que puedan situarse operarios que no realizan trabajos suspendidos de cuerda.
- Se mantendrá con carácter permanente la limpieza y orden en el tajo.
- Es obligatorio el uso de doble cuerda (trabajo y seguridad) en los tendidos de trabajo.
- Es obligatoria la instalación de un mínimo de dos aparatos de progresión o seguridad sobre cuerdas, en todo momento.
- Es obligatoria la sustitución del cabo de anclaje por cadena metálica, en todos los trabajos que se utilicen máquinas de corte, soldadura o productos químicos que puedan comprometer las condiciones de seguridad del cabo de anclaje.
- El descenso a la zona de trabajo se realizará mediante un dispositivo de descenso instalado en la cuerda de suspensión o de trabajo, añadiendo el obligatorio dispositivo anticaídas en la cuerda de seguridad.
- Todos los elementos que componen el *Equipo Vertical Personal* deben estar sometido a un programa de verificación, comprobación y mantenimiento periódico.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

<u>Procedimientos seguros para trabajos en altura - Equipos de trabajo: Actuaciones seguras</u>

El equipo vertical es de vital importancia para los operarios, por ello es imprescindible velar por el perfecto estado de conservación del equipo y proporcionarles un uso adecuado.

Como norma general, deberá comprobarse su estado y el del anclaje:

- Al inicio de cada jornada de trabajo
- Al haber estado expuesto a condiciones climatológicas adversas, aunque haya sido por poco tiempo.
- Siempre en caso de que se sospeche alguna deficiencia o anormal funcionamiento (deslizamiento, rotura, elasticidad, etc.) Así mismo se solicitará uno nuevo en caso de deterioro o ante cualquier duda razonable sobre el correcto funcionamiento o grado de seguridad de alguno de sus elementos o de su totalidad.

<u>Composición de los equipos:</u>

A) Equipo vertical de trabajo: estará formado por los siguientes elementos

Arnés de suspensión.
Cabo de anclaje
Mosquetones con seguro.
Descendedor autoblocante
Bloqueadores de ascenso.
Cuerda de suspensión

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

B) Equipo vertical Personal: estará formado por los siguientes elementos

Arnés anticaídas.
Cabo de anclaje.
Mosquetones con seguro automático.
Bloqueadores anticaídas.
Cuerda de Seguridad.

<u>Trabajos verticales en altura:</u>

El principal riesgo que puede darse en la realización de trabajo vertical en altura es el riesgo de caídas a distinto nivel, por ello hay que definir las causas y las medidas a adoptar para evitar las mismas:

A) Causas:

- Rotura de cuerdas por un uso o mantenimiento inadecuado de cuerdas que en ocasiones es provocado por la falta de protección de la cuerda, bien sea por exposición a productos químicos como mecánicos o de soldadura.
- En otras ocasiones es debido al haber estado expuestas a condiciones climatológicas adversas.
- En tercer lugar, es debido a un fallo en los elementos de conexión o en algún otro elemento de la cadena, tal como un montaje inadecuado de la cabecera, no seguir los procedimientos de seguridad específicos en los trabajos verticales o la falta de utilización de los EPI´s
- Por último la falta de formación e información a los trabajadores suele ser igualmente origen de un riesgo de caídas a distinto nivel.

B) Medidas a adoptar:

- Es obligatorio el uso del *Equipo vertical Personal* del *Equipo vertical de trabajo* en todos los trabajos verticales, así co evidentemente en todas aquellas zonas en las que exista el más mínimo riesgo de caída a distinto nivel, al igual que en todas las maniobras de progresión sobre cuerda (tanto de ascenso como descenso).
- Además, será obligatorio el uso de doble cuerda (trabajo y seguridad) en los tendidos de trabajo.
- Igualmente es obligatorio la instalación de un mínimo de dos aparatos de progresión o seguridad sobre cuerdas, en todo momento.
- Por último, también es obligatorio cuando sea necesario, conforme se refleja en esta memoria de seguridad, la sustitución del cabo de anclaje por cadena metálica, en todos los trabajos que se utilicen máquinas de corte, soldadura o productos químicos que puedan comprometer las condiciones de seguridad del cabo de anclaje.
- El descenso a la zona de trabajo se realizará mediante un dispositivo de descenso instalado en la cuerda de suspensión o de trabajo, añadiendo el obligatorio dispositivo anticaídas en la cuerda de seguridad.
- La velocidad de descenso máxima permitida no deberá rebasar en ningún caso los 2 metros por segundo.
- Es importante destacar que además del equipo vertical, los operarios necesitarán otros epis, tales como Casco con barboquejo, Guantes, Mascarillas, etc. en función de las operaciones que vayan a desarrollar en vertical.
- En especial, y al tratarse de EPIS de Categoría III, todos los elementos que componen el *Equipo vertical Personal* deben estar sometido a un programa de verificación, comprobación y mantenimiento periódico.
- Los trabajadores deben velar por el perfecto estado de conservación y uso del Equipo Vertical Personal, consultando cualquier duda sobre su correcta utilización. Así mismo solicitará uno nuevo en caso de deterioro o ante cualquier duda razonable sobre el correcto funcionamiento o grado de seguridad de alguno de sus elementos o de su totalidad

Como norma de seguridad:

Ante cualquier circunstancia que pueda comprometer la seguridad del trabajador, la de otro compañero de trabajo o la de terceras personas, se suspenderán las labores.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

Procedimientos seguros para trabajos en altura - Manipulación y transporte de materiales y herramientas

A) Transporte de herramientas y materiales.

- El transporte de las herramientas y materiales más pequeños, al tajo se realizará en una bolsa de trabajo o en un cubo, cesta o caja.
- Para evitar caídas accidentales de estos objetos se debe colocar el cubo o bolsa de trabajo debajo del punto de instalación.
- Los materiales líquidos como el agua, se transportará mediante recipientes cerrados.
- Cuando se transporten pinturas, se usará contenedores de pintura de paredes altas, no llenándose más de un tercio de la altura del mismo.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las herramientas cortantes deberán estar protegidas en su parte cortante con un resguardo retráctil, de tal forma que solo se retirará durante el tiempo de uso.

B) Aseguramiento de herramientas.

- Las herramientas se deben asegurar durante su manipulación, evitando caídas mediante con cordinos a las cintas que los arneses tienen destinadas a tal fin.
- Las herramientas de mayor tamaño tales como taladradoras, sierra radial, etc.. no se llevarán en bolsas de trabajo sin asegurarlas mediante un cordino independiente que igualmente en caso de caída produzca su retención. En este caso y al ser más pesadas, podrán anclarse a una cuerda auxiliar de suspensión para herramientas o directamente a las anillas dispuestas en el arnés de la silla de descenso.
- En general todas las herramientas que pesen más de 10 Kilos, deben anclarse directamente a la cuerda auxiliar, instalada expresamente para este fin.
- En ningún caso se dejará colgada la herramienta del cable de suministro de energía eléctrica.

C) Protección de las cuerdas frente a las herramientas y materiales utilizados en el tajo.

- Cuando se trate del transporte de productos químicos o potencialmente agresivos, se tomarán medidas de protección suplementarias tanto para el trabajador como para las cuerdas (uso de fundas 1,5 metros por encima del trabajador), de manera que se evite el contacto del producto con la cuerda.
- Igualmente cuando se utilicen herramientas de corte, se sustituirá el cabo de anclaje por cadena metálica.
- Cuando se utilicen herramientas calorífugas (soldadores, decapantes, oxicorte, etc..), el trabajador se suspenderá de cables de acero (5 mm diámetro) o cadenas metálicas, en los últimos 2 metros por encima del trabajador. Esta medida de protección se llevará a cabo mediante la colocación de un bloqueador en la cuerda de trabajo del cual se sujeta el cable o la cadena, estando el trabajador anclado al final de este elemento.

D) medidas generales de seguridad.

- Es importante que la conexión entre el cable de la máquina y el cable de extensión no se pueda desenchufar de manera accidental o por efecto del peso del cable. Para evitar que esto suceda, se realizará un nudo simple con ambos cables (sin apretarlo) de tal forma que el punto de conexión no sufra ninguna tensión.
- Se suspenderán los trabajos exteriores con herramientas eléctricas en condiciones climatológicas adversas de viento, nieve, lluvia, granizo o niebla.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

7.2.3. Limpieza y labores de fin de obra

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general de espacios.

Identificación de riesgos

- Atropellos y/o colisiones
- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de personas a distinto nivel
- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinas
- Ambiente pulvígeno

- Ruido

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Para la limpieza se deben usar las herramientas adecuadas a lo que se va a limpiar.
Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. O bien a lugares de acopios o bien a vertederos autorizadas.
Si se interfiere con el tráfico rodado o transito de personas, en estas actividades se tendrá que mantener la señalización.

Equipos de protección individual

Casco de seguridad
Botas de seguridad con puntera reforzada
Guantes

Protecciones colectivas

Vallado perimetral de la obra

Señalización de seguridad

Señales de obligatoriedad de uso de casco, botas, guantes.
Señales de prohibición de paso a toda persona ajena a las obras

7.2.4. Servicios sanitarios y comunes de los que está dotado este centro de trabajo

Relación de los servicios sanitarios y comunes de los está dotado este centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos, aplicando las especificaciones contenidas en los apartados 14, 15, 16 y 19 apartado b) de la parte A del Anexo IV del R.D. 1627/97.

Servicios higiénicos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
• Dispondrá de instalación de agua caliente en duchas y lavabos. • Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa. • La altura libre de suelo a techo no será inferior a 2,30 metros, siendo las dimensiones mínimas de las cabinas de los retretes de 1 x 1,20 metros. Las puertas irán provistas de cierre interior e impedirán la visibilidad desde el exterior. • Dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo. • Se indicará mediante carteles si el agua es o no potable. • En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados. • Se instalara un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra. • Existirá un retrete con descarga automática, de agua y papel higiénico, por cada 25 trabajadores o fracción o para 15 trabajadoras o fracción.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Infección por falta de higiene.
- Peligro de incendio.
- Cortes con objetos.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes goma para limpieza

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- A los trabajadores que realicen trabajos marcadamente sucios o manipulen sustancias tóxicas se les facilitarán los medios especiales de limpieza necesarios en cada caso.
- Se mantendrá limpio y desinfectado diariamente.
- Tendrán ventilación independiente y directa.
- Se cuidará que las aguas residuales se alejen de las fuentes de suministro de agua potable.
- Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.
- Se limpiarán diariamente con desinfectante.
- Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada.
- Habrán extintores.
- Antes de conectar el termo eléctrico comprobar que está lleno de agua.
- Nunca atornillar, clavar o remachar en las paredes.
- No realizar ningún tipo de pintadas en el interior y/o exterior.
- No pisar sobre el techo de la misma, ni depositar ningún tipo de objetos.
- Enganchar la caseta de las cuatro esquinas para el montaje/desmontaje.
- No levantar la caseta con material lleno.

Botiquín

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

- Se dispondrá de un botiquín en sitio visible y de fácil acceso, colocándose junto al mismo la dirección y teléfono de la compañía aseguradora, así como el del centro asistencial más próximo, médico, ambulancias, protección civil, bomberos y policía, indicándose en un plano la vía más rápida que comunica la obra en el centro asistencial más próximo.
- Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.
- Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El botiquín portátil, tendrá un contenido mínimo (conforme anexo VI.A.3 del Real Decreto 486/1997) que aquí se especifica:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Venda
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas
- Guantes desechables

La Orden TAS/2947/2007, establece el **contenido mínimo del botiquín,** siendo los siguientes:

- Botella de agua oxigenada

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Botella de alcohol
- Paquete de algodón arrollado
- Sobres de gasas estériles
- Vendas
- Caja de tiritas
- Caja de bandas protectoras
- Esparadrapo Hipo Alérgico
- Tijera 11 cm cirugía
- Pinza 11 cm disección
- Povidona Yodada .
- Suero fisiológico 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm .
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Pares de guantes látex

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Infecciones.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Guantes goma para limpieza y reposición de productos

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En la obra siempre habrá un vehículo para poder hacer el traslado al hospital.
- En la caseta de obra existirá un plano de la zona donde se identificaran las rutas a los hospitales más próximos.
- Se colocará junto al botiquín un rótulo con todos los teléfonos de emergencia, servicios médicos, bomberos, ambulancias, etc.
- Se proveerá un armarito conteniendo todo lo nombrado anteriormente, como instalación fija y que con idéntico contenido, provea a uno o dos maletines-botiquín portátiles, dependiendo de la gravedad del riesgo y su frecuencia prevista.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

8. Prevención en los equipos técnicos

Relación de maquinas, herramientas, instrumentos o instalación empleados en la obra que cumplen las condiciones técnicas y de utilización que se determinan en el Anexo IV del R.D. 1627/97 asi como en su reglamentación especifica y que van a utilizarse o cuya utilización está prevista en esta obra, con identificación de los riesgos laborales indicando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, incluyendo la identificación de riesgos en relación con el entorno de la obra en que se encuentran.

8.1. Maquinaria de obra

8.1.1. Máquinas y Equipos de elevación

Camión grúa descarga

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de descarga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores. Lo utilizaremos en las operaciones de descarga de materiales en la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.E.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Camión grúa hidráulica telescópica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Grúa sobre camión en el cual antes de iniciar las maniobras de carga, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y se fijarán los gatos estabilizadores. Esta grúa ha sido elegida porque se considera que para la naturaleza de las operaciones a realizar en la obra es el medio más apropiado desde el punto de vista de la seguridad de manipulación de cargas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. XXX MES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se comprobará la estabilidad del terreno donde colocar el equipo, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y en caso necesario se fijarán los gatos estabilizadores.
- Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
- Los ganchos de la grúa tendrán cerradura de seguridad.
- Se prohibirá sobrepasar la carga máxima admisible.
- El gruista tendrá en todo momento la carga suspendida a la vista. Si eso no es posible las maniobras serán dirigidas por un especialista.
- Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100.
- Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Se prohibirá arrastrar cargas con el camión.
- Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
- Se prohibirá la permanencia de operarios bajo las cargas en suspensión.
- El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
- Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrán operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
- No se trabajará en ningún caso con vientos superiores a los 50 Km./h.

Plataforma de tijera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará en esta obra la "Plataforma elevadora de tijera" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones. La plataforma elevadora de tijera ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
Arquitectos Anfiones
REF.A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Calzado de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).
- Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.
- La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente.
- Antes de iniciar las maniobras se comprobará la estabilidad del terreno donde colocar el equipo, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y en caso necesario se fijarán los gatos estabilizadores.
- En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

A) Normas de manejo:
La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:
Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:

a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
b) Fijación y estado de los brazos.
c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
d) Niveles de aceites diversos.
e) Mandos en servicio.
f) Protectores y dispositivos de seguridad.
g) Frenos.
h) Embrague, Dirección, etc.
i) Avisadores acústicos y luces.

- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
- Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

C) Normas generales de conducción y circulación:

- ~~Se dan las siguientes reglas~~ genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

a) No operar con ella personas no autorizadas.
b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de queel motor esté parado, los frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma elevadora, se puede prender fuego.
i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ANTONIO RODELO CAYA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Plataforma telescópica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará en esta obra la "Plataforma telescópica" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones. La plataforma telescópica ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante. - Ropa de abrigo (en tiempo frío). - Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante. • La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente. • Antes de iniciar las maniobras se comprobará la estabilidad del terreno donde colocar el equipo, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y en caso necesario se fijarán los gatos estabilizadores. • En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS cádiz
REF. A.V.I. M.E.S.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

A) Normas de manejo:

- La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
- La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:

- Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:

  a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
  b) Fijación y estado de los brazos.
  c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
  d) Niveles de aceites diversos.
  e) Mandos en servicio.
  f) Protectores y dispositivos de seguridad.
  g) Frenos.
  h) Embrague, Dirección, etc.
  i) Avisadores acústicos y luces.

- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
- Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

C) Normas generales de conducción y circulación:

- Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

  a) No operar con ella personas no autorizadas.
  b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
  c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
  d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
  e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
  f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
  g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de queel motor esté parado, los frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
  h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma elevadora, se puede prender fuego.
  i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
  ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

Plataforma elevadora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará en esta obra la "Plataforma elevadora" para posicionar a los operarios en los distintos puntos donde van a realizar operaciones. La plataforma elevadora ofrece, al mismo tiempo, un sistema de elevación de personas y de plataforma de trabajo, de esta forma, evita la necesidad de utilizar otros medios auxiliares o de cualquier tipo de maquinaria de elevación. Siguiendo las especificaciones del fabricante, tienen la posibilidad de transportar/elevar personas, tanto horizontal como verticalmente, y levantar la carga máxima establecida para la misma .

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caída de objetos desprendidos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).
- Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- El contratista se asegurará de que es manejada por trabajadores cuya competencia y conocimiento han sido adquiridos por medio de la educación, formación y experiencia práctica revelante.
- La utilización de este equipo se efectuará de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante. En caso de no disponer de dicho manual, deberá atenderse a las instrucciones elaboradas en el documento de adecuación del equipo al Real Decreto 1215/1997 redactado por personal competente.
- Antes de iniciar las maniobras se comprobará la estabilidad del terreno donde colocar el equipo, se instalarán cuñas de inmovilización en las ruedas y en caso necesario se fijarán los gatos estabilizadores.
- En todo momento los operarios tendrán cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel.

A) Normas de manejo:

- La manipulación de cargas debería efectuarse guardando siempre la relación dada por el fabricante entre la carga máxima y la altura a la que se ha de transportar y descargar.
- La circulación de la máquina para variar de posición deberá hacerse sin carga.

B) Inspecciones previas a la puesta en marcha y conducción:

- Antes de iniciar la jornada el conductor debe realizar una inspección de la plataforma que contemple los puntos siguientes:
  a) Ruedas (banda de rodaje, presión, etc.).
  b) Fijación y estado de los brazos.
  c) Inexistencia de fugas en el circuito hidráulico.
  d) Niveles de aceites diversos.
  e) Mandos en servicio.
  f) Protectores y dispositivos de seguridad.
  g) Frenos.
  h) Embrague, Dirección, etc.
  i) Avisadores acústicos y luces.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En caso de detectar alguna deficiencia deberá comunicarse al servicio de mantenimiento y no utilizarse hasta que no se haya reparado.
- Toda plataforma en la que se detecte alguna deficiencia o se encuentre averiada deberá quedar claramente fuera de uso advirtiéndolo mediante señalización. Tal medida tiene especial importancia cuando la empresa realiza trabajo a turnos.

C) Normas generales de conducción y circulación:

- Se dan las siguientes reglas genéricas a aplicar por parte del operador de la plataforma en la jornada de trabajo:

  a) No operar con ella personas no autorizadas.
  b) No permitir que suba ninguna persona en la plataforma sin tener conocimiento de los riesgos que entraña.
  c) Mirar siempre en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre durante la elevación de la plataforma.
  d) Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
  e) Transportar únicamente personas con la carga máxima establecida y preparada correctamente.
  f) Asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura.
  g) Cuando el operador abandona la plataforma debe asegurarse de queel motor esté parado, los frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada.
  h) No guardar carburante ni trapos engrasados en la plataforma elevadora, se puede prender fuego.
  i) Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
  ñ) Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con la plataforma elevadora.

Equipos de elevación de cargas - Equipos de elevación manual con poleas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta obra está prevista la utilización de equipos de elevación manual a base de poleas, tales como:

A) Polipastos (también conocidos como aparejos): Sistema de poleas compuesto de dos grupos, uno fijo y otro móvil. Se pone en movimiento por medio de una cuerda afianzada por uno de sus extremos en la primera polea fija y que corre por las demás, actuando la potencia en su otro extremo libre.

B) Trócolas: Aparejos que en vez de llevar cuerda llevan una cadena equilibrada y en los que la polea superior no es libre si no que está accionada por una pareja de engranajes helicoidales o cilíndricos.

C) Cabria: Polea suspendida en el punto de unión de tres puntuales formando un trípode, y por la cual pasa la cuerda de tracción. La carga izada va contenida en un recipiente, capazo o cubo, que pende de un gancho en el extremo de la cuerda.

D) Garrucha: Sistema de elevación sencillo compuesto por una polea amarrada en el extremo de un elemento rígido en vuelo inclinado u horizontal, cuyo otro extremo está contrapesado o anclado a la base; por la polea se hace pasar la cuerda de tracción.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Todos ellos tienen en común que utilizan el ***esfuerzo humano*** para el ascenso y descenso de cargas y el empleo de poleas para llevar a cabo estas actuaciones.

La única función en obra de estos equipos es la de izado de cargas. El peso a elevar varía con el tipo de aparato, estando en función de la potencia muscular del operario.

La técnica de elevación es la misma para todos los equipos, es decir, tirar del extremo libre de la cuerda o cadena de arriba a bajo de forma que la carga a izar cueste el mínimo esfuerzo. Esto dependerá de la situación del operario y de la longitud de la cuerda, puesto que así como en el aparejo y garrucha el ángulo que forma la cuerda tensada con la vertical puede ser escogida, en la cabria es muy inferior por la proximidad del operario a la vertical de izada.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Desprendimiento del material durante el izado
- Rotura de cuerdas, cables, cadenas o elementos de amarre
- Cortes y rozaduras
- Desplazamiento o vuelco del elemento de sustentación

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Queda prohibido trabajar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura.
- Se prohibirá la permanencia de operarios en las zonas de elevado de cargas durante las operaciones de izado.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Será preferente automatizar los procesos de elevación de cargas utilizando máquinas y equipos, frente a la elevación manual de cargas.
- Si es necesario y no se puede evitar la elevación manual de las cargas, se estudiarán los procesos productivos con el fin de lograr que los recorridos de elevación sean lo más cortos posibles.
- Se deberán realizar pausas y descansos frecuentes en el trabajo, durante las operaciones de elevación manual de las cargas. En el supuesto de que la carga no se pueda evitar elevarla manualmente, se estudiará en la medida de lo posible que la carga que tengan que cargar los trabajadores se lo más reducida posible, tomando medidas tales como:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
PEF. A.V. M.E.B.S.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Reducir el peso unitario de la carga
- Sustituir recipientes, contenedores y envases metálicos por otros más ligeros

- Se evitará la elevación manual de cargas, cuando:

  - La carga sea demasiado pesada o demasiado grande.
  - Por su volumen sea difícil sujetar.
  - Este en equilibrio inestable.
  - Tenga que forzarse la torsión o inclinación del tronco.
  - La carga debido a su aspecto exterior pueda ocasionar daño o lesiones al trabajador.
  - Exista una inaptitud física para realizar el trabajo.
  - Se disponga de ropa, calzado u otros efectos personales inadecuados.
  - Insuficiente conocimiento o formación

- Evitar las lesiones por esfuerzo físico, ya que puede entrañar riesgo grave, en especial en los casos siguientes:

  - Cuando la carga es demasiado importante.
  - Cuando no se puede realizar mas que por una torsión del tronco.
  - Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
  - Cuando se realiza estando el cuerpo en una posición inestable.
  - Cuando se trate de alcanzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

- Para evitar aumentar el riesgo, no debe elevarse manualmente cargas en los casos siguientes:

  - Cuando el espacio libre resulta insuficiente para realizar el trabajo o actividad.
  - Cuando el suelo es desigual, y puede dar lugar a tropiezos y golpes.
  - Cuando la situación o el medio no permita al trabajador la manipulación de cargas a una altura segura y postura correcta.
  - Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
  - Cuando el suelo y el punto de apoyo son inestables.
  - Cuando la temperatura y ventilación son inadecuadas.
  - Cuando la iluminación no sea adecuada.
  - Cuando exista exposición a vibraciones

- La elevación manual puede entrañar riesgos graves, para ello deberán tomarse las siguientes medidas:

  - Evitar los esfuerzos físicos frecuentes o prolongados
  - Disponer de un período suficiente de recuperación o reposo
  - Evitar distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte
  - Evitar cualquier ritmo de trabajo que el trabajador no puede modular

- Como medida preventiva para evitar lesiones, debe proporcionarse a los trabajadores la siguiente información, para manipular y manejar los diferentes tipos de cargas y conocer los principios generales de la mecánica del cuerpo humano.

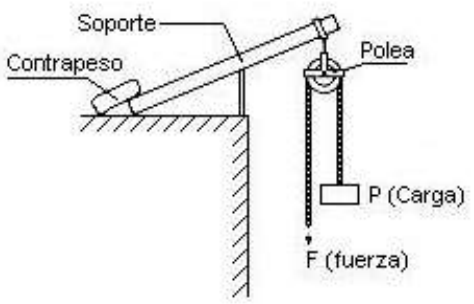
  - Espirar en el momento de iniciar el esfuerzo.
  - Mantener la espalda recta al ponerse en cuclillas.
  - Meter la barbilla con el objeto de que la cabeza y el cuello se alineen con el plano de la espalda.
  - Sujetar firmemente con las manos para levantarlo y transportarlo.
  - Mantener la carga próxima al cuerpo.
  - Apoyarse en la carga para evitar esfuerzos innecesarios.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Equipos de elevación de cargas - Cuerdas - Garruchas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Con mucha frecuencia, las cuerdas de fibras naturales o sintéticas, tales como el cáñamo, sisal, manila, poliamida o polietileno, entre otras, forman parte de los equipos de elevación de cargas. La normativa de aplicación considera este medio útil como equipos de trabajo, por lo tanto, la garrucha se utilizará en la obra, porque disponen de la certificación y documentación correspondiente. Se trata de un sistema de elevación sencillo compuesto por una polea amarrada en el extremo de un elemento rígido en vuelo inclinado u horizontal, cuyo otro extremo está contrapesado o anclado a la base; por la polea se hace pasar la cuerda de tracción.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



Se utiliza el ***esfuerzo humano*** para el ascenso y descenso de cargas.
La única función en obra de estos equipos será la de izado de cargas. El peso a elevar varía, estando en función de la potencia muscular del operario.
La técnica de elevación es tirar del extremo libre de la cuerda o cadena de arriba a bajo de forma que la carga a izar cueste el mínimo esfuerzo.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Desprendimiento del material durante el izado
- Rotura de cuerdas, cables, cadenas o elementos de amarre
- Cortes y rozaduras
- Desplazamiento o vuelco del elemento de sustentación

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
- Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.
- Queda prohibido trabajar sin antes haber cubierto el riesgo de caída de altura.
- Se prohibirá la permanencia de operarios en las zonas de elevado de cargas durante las operaciones de izado.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
- Será preferente automatizar los procesos de elevación de cargas utilizando máquinas y equipos, frente a la elevación manual de cargas.
- Si es necesario y no se puede evitar la elevación manual de las cargas, se estudiarán los procesos productivos con el fin de lograr que los recorridos de elevación sean lo más cortos posibles.
- Las cuerdas de cáñamo tienen una buena resistencia y poca elasticidad, pero se deterioran con facilidad por presencia de moho y en contacto con sustancias químicas. Por lo tanto deberá evitarse su contacto con productos y sustancias que puedan alterarla.
- Requieren ser manipuladas con prudencia, evitando en la medida de lo posible, utilizarlas en casos donde se precise elevar pesos cercanos a su máxima carga de utilización, ya que en contacto con el agua en los primeros meses de uso, pueden perder más del 50 % de su resistencia.
- Cada rollo de cuerda debe tener una etiqueta que esté firmemente fijada en su lugar, con al menos la siguiente información:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO GARCÍA
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Material constituyente.
- Longitud suministrada.

- Está certificación debe estar disponible en cualquiera de las fases de utilización.
- El proveedor debe proporcionar las instrucciones de uso y mantenimiento, incluida la forma de almacenaje (forma circular o de ocho).
- Las cuerdas se almacenarán en lugar seco y bien aireado, colocadas en soportes verticales (alejadas del acceso de roedores) y en rollos. Siempre se evitará el contacto de las mismas con el suelo.
- Se deberán realizar pausas y descansos frecuentes en el trabajo, durante las operaciones de elevación manual de las cargas. En el supuesto de que la carga no se pueda evitar elevarla manualmente, se estudiará en la medida de lo posible que la carga que tengan que cargar los trabajadores se lo más reducida posible, tomando medidas tales como:

  - Reducir el peso unitario de la carga
  - Sustituir recipientes, contenedores y envases metálicos por otros más ligeros

- Se evitará la elevación manual de cargas, cuando:

  - La carga sea demasiado pesada o demasiado grande.
  - Por su volumen sea difícil sujetar.
  - Este en equilibrio inestable.
  - Tenga que forzarse la torsión o inclinación del tronco.
  - La carga debido a su aspecto exterior pueda ocasionar daño o lesiones al trabajador.
  - Exista una inaptitud física para realizar el trabajo.
  - Se disponga de ropa, calzado u otros efectos personales inadecuados.
  - Insuficiente conocimiento o formación

- Evitar las lesiones por esfuerzo físico, ya que puede entrañar riesgo grave, en especial en los casos siguientes:

  - Cuando la carga es demasiado importante.
  - Cuando no se puede realizar mas que por una torsión del tronco.
  - Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
  - Cuando se realiza estando el cuerpo en una posición inestable.
  - Cuando se trate de alcanzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

- Para evitar aumentar el riesgo, no debe elevarse manualmente cargas en los casos siguientes:

  - Cuando el espacio libre resulta insuficiente para realizar el trabajo o actividad.
  - Cuando el suelo es desigual, y puede dar lugar a tropiezos y golpes.
  - Cuando la situación o el medio no permita al trabajador la manipulación de cargas a una altura segura y postura correcta.
  - Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
  - Cuando el suelo y el punto de apoyo son inestables.
  - Cuando la temperatura y ventilación son inadecuadas.
  - Cuando la iluminación no sea adecuada.
  - Cuando exista exposición a vibraciones

- La elevación manual puede entrañar riesgos graves, para ello deberán tomarse las siguientes medidas:

  - Evitar los esfuerzos físicos frecuentes o prolongados
  - Disponer de un período suficiente de recuperación o reposo
  - Evitar distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte
  - Evitar cualquier ritmo de trabajo que el trabajador no puede modular

- Como medida preventiva para evitar lesiones, debe proporcionarse a los trabajadores la siguiente información, para manipular y manejar los diferentes tipos de cargas y conocer los principios generales de la mecánica del cuerpo humano.

  - Espirar en el momento de iniciar el esfuerzo.
  - Mantener la espalda recta al ponerse en cuclillas.
  - Meter la barbilla con el objeto de que la cabeza y el cuello se alineen con el plano de la espalda.
  - Sujetar firmemente con las manos para levantarlo y transportarlo.
  - Mantener la carga próxima al cuerpo.
  - Aproximarse a la carga para evitar esfuerzos innecesarios.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

8.1.2. Máquinas. Equipos y Medios de transporte

Camión transporte

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos el camión de trasporte en diversas operaciones en la obra, por la capacidad de la cubeta, utilizándose en transporte de materiales, tierras, y otras operaciones de la obra, permitiendo realizar notables economías en tiempos de transporte y carga. Permiten obtener un rendimiento óptimo de la parte motriz reduciendo los tiempos de espera y de maniobra junto a la excavadora. La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos. Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de las operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes. • Antes de subir a la cabina para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía. • Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha. • Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua. • No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No se deberá circular nunca en punto muerto.
- No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Se deberá bajar el basculante inmediatamente después de efectuar la descarga, evitando circular con el levantado.
- No se deberá realizar revisiones o reparaciones con el basculante levantado, sin haberlo calzado previamente.
- Todos los camiones que realicen labores de transporte en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.
- El izado y descenso de la caja se realizará con escalera metálica sujeta al camión.
- Si hace falta, las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por el encargado de seguridad.
- La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
- Las cargas se repartirán uniformemente por la caja, y si es necesario se atarán.

A) Medidas Preventivas a seguir en los trabajos de carga y descarga.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito el siguiente listado de medidas preventivas al Jefe de la cuadrilla de carga y descarga. De esta entrega quedará constancia con la firma del Jefe de cuadrilla al pie de este escrito.
- Pedir guantes de trabajo antes de hacer trabajos de carga y descarga, se evitarán lesiones molestas en las manos.
- Usar siempre calzado de seguridad, se evitarán golpes en los pies.
- Subir a la caja del camión con una escalera.
- Seguir siempre las indicaciones del Jefe del equipo, es un experto que vigila que no hayan accidentes.
- Las cargas suspendidas se han de conducir con cuerdas y no tocarlas nunca directamente con las manos.
- No saltar a tierra desde la caja, peligro de fractura de los talones.

Furgoneta

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos las furgonetas en la obra, como medio de transporte y reparto de pequeños equipos y diversos suministro de la obra. Aunque este medio de reparto de suministro en obra es muy utilizado por proveedores, aquí analizamos los riesgos de su uso por el personal de la obra, no por ser usadas por terceros (proveedores). Este tipo de transporte y desplazamiento de cargas ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de las operaciones a realizar y materiales a desplazar en la obra es el medio más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Ambiente pulvígeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los conductores deberán estar debidamente acreditados, disponer de carnet de conducir este tipo de vehículos y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la furgoneta responden correctamente y están en perfecto estado. • Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes. • Antes de subir para arrancar, inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía. • Deberá utilizar el cinturón de seguridad cuando el vehículo esté en marcha, independientemente que la circulación se realice dentro o fuera del perímetro de la obra. • Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha. • Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua. • No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes. • Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria. • No se deberá circular nunca en punto muerto. • No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda. • No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina. • Todas las furgonetas que realicen labores en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación, habiendo pasado la ITV correspondiente. • Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.

Vehículos particulares

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos vehículos particulares en la obra, como medio de transporte de operarios, así como operaciones de inspecciones, visitas técnicas, etc.. Este medio se utiliza por considerarlo el más seguro para realizar determinadas funciones necesarias por técnicos y otro personal de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Ambiente pulvígeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ALFORES
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los conductores deberán estar debidamente acreditados, disponer de carnet de conducir para el tipo de vehículos a conducir y haber sido instruidos en las tareas a realizar.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del vehículo responden correctamente y están en perfecto estado.
- Si se tratase de un vehículo de marca y tipo que previamente no ha manejado, solicite las instrucciones pertinentes.
- Antes de subir para arrancar, debe inspeccionar alrededor y debajo del vehículo, por si hubiera alguna anomalía.
- Deberá utilizar el cinturón de seguridad cuando el vehículo esté en marcha, independientemente que la circulación se realice dentro o fuera del perímetro de la obra.
- Se deberá hacer sonar el claxon inmediatamente antes de iniciar la marcha.
- Se comprobarán los frenos después de un lavado o de haber atravesado zonas de agua.
- No se podrá circular por el borde de excavaciones o taludes.
- Quedará totalmente prohibido la utilización de móviles (teléfono móvil particular) durante el manejo de la maquinaria.
- No se deberá circular nunca en punto muerto.
- No se deberá circular demasiado próximo al vehículo que lo preceda.
- No se deberá transportar pasajeros fuera de la cabina.
- Todas las furgonetas que realicen labores en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación, habiendo pasado la ITV correspondiente.
- No se utilizará ningún vehículo particular que no haya pasado o superado la ITV.
- Antes de iniciar las labores de carga y descarga estará el freno de mano puesto y las ruedas estarán inmovilizadas con cuñas.

Camión basculante

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Éste tipo de camión se utilizará en diversas operaciones en la obra para transportar volúmenes de tierras o rocas por pistas fuera de todo tipo de carretera o vial convencional. La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos. Este tipo de transporte ha sido elegido porque se considera que para la naturaleza de las operaciones a realizar en la obra es el más apropiado desde el punto de vista de la seguridad.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Ambiente pulvígeno

Relación de Epis necesarios cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

A) Medidas preventivas de carácter general:

Los camiones basculante que trabajen en esta obra dispondrán de los siguientes medios en perfecto estado de funcionamiento:

- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha hacia atrás.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Servofreno.
- Freno de mano.
- Avisador acústico automático de marcha atrás.
- Cabina antivuelco antiimpacto.
- Aire acondicionado en la cabina.
- Toldos para cubrir la carga.

B) Mantenimiento diario:

Diariamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

- Motor.
- Sistemas hidráulicos.
- Frenos.
- Dirección.
- Luces.
- Avisadores acústicos.
- Neumáticos.
- La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.
- Se colocarán topes de final de recorrido a un mínimo de 2 metros del borde superior de los taludes.

C) Medidas preventivas a seguir por el conductor:

- La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Se prohibirá expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.
- Para subir y bajar del camión utilizar los escalones y las asas dispuestas en el vehículo.
- No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
- No hacer -ajustes- con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
- No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
- No trabajar con el camión en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.
- No guardar carburante ni trapos engrasados en el camión, se puede prender fuego.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611230249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Si se calienta el motor, no levantar en caliente la tapa del radiador, se pueden sufrir quemaduras.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, si se han de manipular, hacerlo con guantes, no fumar ni acercar fuego.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- Al parar el camión, poner tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si hace falta arrancar el camión con la batería de otro vehículo, vigilar las chispas, ya que los gases de la batería son inflamables y podría explotar.
- Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.
- Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con el camión.
- Antes de subir a la cabina, dar una vuelta completa al vehículo para vigilar que no haya nadie durmiendo cerca.
- No arrancar el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas.
- Si se toca una línea eléctrica con el camión, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo. Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

Camión contenedor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Éste tipo de camión se utilizará en la obra para transportar los contenedores donde se vierten los escombros y las tierras sacadas de la obra a realizar. La pista que una los puntos de carga y descarga debe ser lo suficientemente ancha para permitir la circulación incluso el cruce de ellos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones
- Ambiente pulvígeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina). - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Cinturón elástico antivibratorio. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante. - Ropa de abrigo (en tiempo frío).

VISADO
LOS EFECTOS RECLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

A) Medidas preventivas de carácter general:

Los camiones que trabajen en esta obra dispondrán de los siguientes medios en perfecto estado de funcionamiento:

- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha hacia atrás.
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Servofreno.
- Freno de mano.
- Avisador acústico automático de marcha atrás.
- Cabina antivuelco antiimpacto.
- Aire acondicionado en la cabina.
- Toldos para cubrir la carga.

B) Mantenimiento diario:

Diariamente, antes de empezar el trabajo, se inspeccionará el buen estado de:

- Motor.
- Sistemas hidráulicos.
- Frenos.
- Dirección.
- Luces.
- Avisadores acústicos.
- Neumáticos.
- La carga seca se regará para evitar levantar polvo.
- Se prohibirá cargarlos por encima de su carga máxima.
- Se colocarán topes de final de recorrido a un mínimo de 2 metros del borde superior de los taludes.

C) Medidas preventivas a seguir por el conductor:

- Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Se prohibirá expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.
- Para subir y bajar del camión utilizar los escalones y las asas dispuestas en el vehículo.
- No subir a la máquina utilizando las llantas, ruedas u otros salientes.
- No hacer -ajustes- con el motor en marcha, se pueden quedar atrapados.
- No permitir que personas no autorizadas suban o conduzcan el camión.
- No trabajar con el camión en situaciones de -media avería-, antes de trabajar, repararlo bien.
- Antes de poner en marcha el motor, o bien antes de abandonar la cabina, asegurarse de que ha instalado el freno de mano.
- No guardar carburante ni trapos engrasados en el camión, se puede prender fuego.
- Si se calienta el motor, no levantar en caliente la tapa del radiador, se pueden sufrir quemaduras.
- Cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, si se han de manipular, hacerlo con guantes, no fumar ni acercar fuego.
- Si se ha de manipular el sistema eléctrico, desconectar la máquina y sacar la llave de contacto.
- Al parar el camión, poner tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si hace falta arrancar el camión con la batería de otro vehículo, vigilar las chispas, ya que los gases de la batería son inflamables y podría explotar.
- Vigilar constantemente la presión de los neumáticos.

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Tomar toda clase de precauciones al maniobrar con el camión.
Antes de subir a la cabina, dar una vuelta completa al vehículo para vigilar que no haya nadie durmiendo cerca.
No arrancar el camión sin haber bajado la caja, ya que se pueden tocar líneas eléctricas.
Si se toca una línea eléctrica con el camión, salir de la cabina y saltar lo más lejos posible evitando tocar tierra y el camión al mismo tiempo.
Evitar también, que nadie toque tierra y camión al mismo tiempo, hay mucho peligro de electrocución.

Tuberías y bombas para el transporte de hormigón

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará la máquina en la obra para eliminar los trabajos costosos de transporte y vertido de hormigón hasta el elemento a ejecutar. El hormigón según esta tarea del bombeo llega rápidamente al elemento constructivo evitando hacerlo por los medios tradicionales y en consecuencia los riesgos que conllevan.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Vuelco por proximidad a taludes
- Vuelco por fallo mecánico, por ejemplo de los gatos neumáticos
- Caída por planos inclinados
- Proyección de objetos por reventarse la cañería, o al quedar momentáneamente encallado
- Golpes por objetos vibratorios
- Atrapamientos en trabajos de mantenimiento
- Contactos con la corriente eléctrica
- Rotura de la manguera
- Caída de personas desde la máquina
- Atrapamientos de personas entre la tolva y la hormigonera
- Sobreesfuerzos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma o PVC - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • Medidas preventivas de carácter general. • Los andamios o estructuras que sostengan una tubería para hormigón bombeado deben ser calculados en función del peso de la tubería llena de hormigón y de los trabajadores que puedan encontrarse encima del andamio con un coeficiente de seguridad igual a 4 . • Las tuberías para el transporte de hormigón bombeado deben estar: • a) sólidamente amarradas en sus extremos y codos. • b) provistas de válvulas de escape de aire cerca de su parte superior. • c) firmemente fijadas a la tobera de la bomba mediante un dispositivo eficaz de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cuando se proceda a limpiar tuberías para el transporte de hormigón bombeado, sus elementos componentes no deben ser acoplados ni desmontados mientras dure la purga de la misma, debiendo establecerse una distancia de seguridad.
- Se debe verificar el estado de los equipos mecánicos e instrumentos de bombeo al comienzo de cada turno de trabajo.
- El personal encargado en manipular el equipo de bombeo será especialista y con experiencia.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- La bomba de hormigonado nada más se podrá usar para el bombeo de hormigón según el -cono de Abrams- recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
- El brazo de elevación de la manguera no se podrá usar para izar personas, aunque sea para un trabajo de carácter puntual.
- El Jefe de obra, comprobará que las ruedas de la bomba estén bloqueadas y con los enclavamientos neumáticos o hidráulicos perfectamente instalados.
- La zona de bombeo quedará totalmente aislada de los peatones en previsión de daños a terceros.

A) Medidas preventivas a seguir para el equipo de bombeo.

- El Jefe de obra, entregará por escrito al jefe de obra de bombeo, el siguiente listado de medidas preventivas. De esta entrega quedará constancia con la firma del jefe de obra de bombeo al pie de este escrito.
- Antes de iniciar el suministro, asegurarse que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados.
- Antes de vaciar el hormigón en la tolva, asegurarse de que tiene la reja colocada.
- No tocar nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante sí la máquina está en marcha.
- Si se han de hacer trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, primero parar el motor de accionamiento, purgar la presión del acumulador a través del grifo y después hacer los trabajos que hagan falta.
- No trabajar con situaciones de -media avería-. Antes de trabajar, arreglarla bien.
- Si el motor de la bomba es eléctrico, antes de abrir el cuadro general de mandos, asegurarse que está desconectado.
- No intentar modificar los mecanismos de protección eléctrica.
- Antes de iniciar el suministro diario de hormigón, comprobar el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores, las explosiones de las cañerías son causantes de accidentes importantes. Si se ha de bombear a gran distancia, antes de suministrar hormigón, probar los conductos bajo presión de seguridad.
- El Jefe de obra, comprobará bajo presiones superiores a los 50 bars lo siguiente:
- Que los tubos montados son los que especifica el fabricante para trabajar a esta presión.
- Realizar una prueba de seguridad al 30 por 100 por encima de su presión normal de servicio.
- Comprobar y cambiar si es necesario, cada 1.000 metros cúbicos bombeados, las uniones, juntas y los codos.
- Una vez hormigonado, limpiar perfectamente todo el conjunto en prevención de accidentes por taponamiento.

Transpaleta

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La transpaleta manual se utilizará en la obra porque constituye un equipo básico, por su sencillez y eficacia, y porque tiene un uso generalizado en la manutención y traslado horizontal de cargas unitarias, desde los lugares de operación a los lugares de almacenamiento o viceversa. Son el origen de bastantes accidentes laborales tanto de los operarios que las manejan como a otros que se encuentren en sus proximidades.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Chaleco reflectante.
- Ropa de abrigo (en tiempo frío).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Los accesos y caminos de la obra se conservarán en adecuado estado para la circulación evitando la circulación de blandones y embarramientos excesivos.
- Se señalizarán todas las zonas, para advertencia de los vehículos que circulan. Asimismo, se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe de aproximarse la transpaleta.
- El operario que maneje la máquina debe de ser cualificado, con buena capacidad visual, experiencia y dominio de la máquina.
- Los accidentes más frecuentes son ocasionados por el vuelco de carga, por ello será necesario no cargarlos exageradamente, sobre todo en terrenos con gran declive.
- No se apilará material por encima de la zona de carga.
- Se prohíbe transportar piezas que sobresalgan de la transpaleta.
- Se prohibirá la circulación de transpañetas por pendientes superiores al 5 por ciento o al 7 por ciento, en terrenos húmedos o secos, respectivamente.
- La transpaleta no debe utilizarse en puntos de la obra donde haya rampas o en ciertas condiciones desfavorables como la superficie de tránsito en mal estado, irregular o deslizante.
- La capacidad máxima de las transpaletas manuales indicada por el fabricante debe ser respetada, pero hay que tener en cuenta que a partir de una cierta carga los esfuerzos requeridos para arrastrar la carga son netamente superiores a las posibilidades humanas.

Además, hay que tener en cuenta que el esfuerzo a realizar sobre el timón para la elevación de la carga está en función de:

- Peso de la carga a transportar.
- Concepción del grupo hidráulico y de la barra de tracción.
- Cinemática del dispositivo de elevación.

Por otro lado, el esfuerzo de rodamiento depende de los siguientes parámetros:

- Características de las ruedas, diámetros, tipo y estado, así como del grado de desgaste del sistema de rodadura.
- Peso de la carga transportada.
- Naturaleza y estado del suelo.

Según ello, se considera recomendable limitar la utilización de este tipo de aparatos al transporte de cargas que no superen los 1500 kg y sólo realizarlas operarios con buenas condiciones físicas. Para pesos superiores se deberán utilizar transpaletas dotadas de un motor eléctrico u otros dispositivos de manutención mecánica.

Reglas en las operaciones de carga
Antes de levantar una carga deben realizarse las siguientes comprobaciones:

- Comprobar que el peso de la carga a levantar es el adecuado para la capacidad de carga de la transpaleta.
- Asegurarse que la paleta o plataforma es la adecuada para la carga que debe soportar y que está en buen estado.
- Asegurarse que las cargas están perfectamente equilibradas, calzadas o atadas a sus soportes.

Reglas de conducción y circulación
El operario habilitado para el manejo de la transpaleta deberá seguir una serie de normas de conducción y circulación que se exponen a continuación:

- Conducir la carretilla tirando de ella por la empuñadura habiendo situado la palanca de mando en la posición neutra o punto muerto; el operario avanza estirando del equipo con una mano estando situado a la derecha o izquierda de la máquina indistintamente. El brazo del operario y la barra de tracción constituyen una línea recta durante la tracción, lo que exige suficiente espacio despejado durante el

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
RD. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

transporte.
- Mirar en la dirección de la marcha y conservar siempre una buena visibilidad del recorrido.
- Si el retroceso es inevitable, debe comprobarse que no haya nada en su camino que pueda provocar un incidente.
- Supervisar la carga, sobretodo en los giros y particularmente si es muy voluminosa controlando su estabilidad.
- Se deben observar las señales y reglas de circulación en vigor en la empresa, siguiendo sólo los itinerarios fijados.
- En caso de que deba descenderse una ligera pendiente, sólo se hará si se dispone de freno y situándose el operario siempre por detrás de la carga. La pendiente máxima a salvar aconsejable será del 5 %.

Parada de la carretilla:
- No se debe parar la carretilla en lugar que entorpezca la circulación.
- Al finalizar la jornada laboral o la utilización de la máquina se deberá dejar la misma en un lugar previsto de estacionamiento y con el freno puesto.

Reglas para descargar
Antes de efectuar la maniobra de bajada de la carga hay que fijarse alrededor para comprobar que no haya nada que pueda dañarse o desestabilizar la carga al ser depositada en el suelo. También debe comprobarse que no haya nadie en las proximidades que pudiera resultar atrapado por la paleta en la operación de descenso de la misma.

Trabajos de carga y descarga sobre un puente de carga
Se deberán tomar la siguientes precauciones:

- Comprobar que se encuentra bien situado y convenientemente fijado.
- Que el vehículo con el que se encuentra unido el puente no pueda desplazarse.
- Comprobar que el puente puede soportar la carga máxima prevista de carga o descarga contando el peso de la máquina.
- Jamás debe colocarse la transpaleta sobre una pasarela, plancha, ascensor o montacargas sin haberse cerciorado que pueden soportar el peso y volumen de la transpaleta cargada y sin haber verificado su buen estado.

Normas de mantenimiento
- Se deberán seguir siempre las normas de mantenimiento indicadas por los fabricantes en especial lo concerniente al funcionamiento del sistema hidráulico, barra de tracción y ruedas.
- El operario deberá, ante cualquier fallo que se le presente, dejar fuera de uso la transpaleta mediante un cartel avisador y comunicarlo al servicio de mantenimiento para que proceda a su reparación.

8.1.3. Máquinas y Equipos para manipulación y trabajos de morteros y hormigones

Batidora mezcladora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina se utilizará en la obra para el amasado mecánico de aglomerantes como yeso, pero también de pinturas, consiguiendo una consistencia mezclada o diluida, que permite su aplicación inmediata de forma manual.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- Exposición a vibraciones

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de goma o PVC. - Calzado de seguridad. - Chaleco reflectante. - Ropa de trabajo apropiada.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. Durante la manipulación del equipo es necesario utilizar gafas de seguridad para evitar que las posibles salpicaduras penetren en los ojos. Igualmente, la utilización de guantes. No se deben llevar brazaletes, collares, el pelo largo suelto o ropa suelta no esté ajustada al cuerpo, para evitar atrapamientos con las espátulas en giro. Dado el riesgo de electrocuciones que supone el contacto de un equipo eléctrico con fluidos o líquidos, antes de comenzar los trabajos, se revisarán los cables eléctricos. En el caso de que haya cualquier desperfecto se detendrán los trabajos hasta que se tenga la certeza de que no hay riesgo eléctrico. Las mangueras eléctricas de conexión a la batidora deberán estar exentas de cortes y empalmes. Las uniones se harán siempre con dispositivos macho-hembra. Es necesario controlar que el cable esté sujetado para evitar que caiga dentro del barril. No se comenzarán las operaciones sin antes haberse cerciorado de que la toma tierra está en servicio. El personal encargado del manejo de la batidora deberá ser experto en su uso. No se utilizará para operaciones diferentes a la del batido y mezcla de yeso, cemento y pinturas. Antes de iniciar los trabajos, el recipiente de mezclas estará bien sujeto para evitar desplazamientos descontrolados. Sujetar la batidora firmemente con las dos manos mientras se esté utilizando. Hay que tener en cuenta el riesgo de vibración. En el caso de tener que utilizar el equipo durante largos ratos, habrá que hacer rotación del personal. Cuando se saque la mezcladora del recipiente de mezcla, es necesario que esta esté parada. Una vez finalizados los trabajos, se desenchufará de la corriente para evitar encendidas intempestivas. La limpieza de la batidora se hará siguiendo las instrucciones del fabricante o bien introduciéndola dentro de un bidón de agua. En todos los casos la batidora se utilizará cuando esté metida dentro del bidón y no fuera para evitar atrapamientos. Está totalmente prohibido hacer bromas o manipularla con finalidades para las que no está pensada. No se utilizarán batidoras que no estén en buen estado de funcionamiento. Además de las anteriores, para la utilización de la batidora es conveniente tener presente estas medidas: • El yeso se amasa utilizando una cantidad de agua muy superior a la estrictamente necesaria para su hidratación. • La mezcla de ambos componentes se puede realizar manual o mediante la utilización de esta máquina batidora, mecánicamente removiendo hasta que la pasta tenga un aspecto homogéneo y sin grumos. • Antes de cada nuevo amasado hay que retirar del recipiente, así como de todas las herramientas, los restos de yeso endurecido sobrantes del proceso anterior, puesto que el yeso ya fraguado actúa como acelerante sobre el fraguado de la nueva pasta que se va a preparar. • En caso de utilizar yesos especiales hay que tener en cuenta los siguientes matices: a) Se utiliza siempre el sistema de dosificación, con una relación agua/yeso comprendida entre 0,7 y 0,8. b) El amasado se hará siempre con medios mecánicos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA

Bomba hormigonado

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará la máquina en obra para eliminar los trabajos costosos de transporte y vertido desde la hormigonera o cuba de transporte hasta el elemento a ejecutar. Las principales operaciones que realizará son: Transportar, elevar, verter (la masa del hormigón en una sola operación). El hormigón según este procedimiento del bombeo llega rápidamente al elemento constructivo evitando hacerlo por los medios tradicionales y en consecuencia los riesgos que conllevan.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o PVC
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas de carácter general.

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- En el bombeo de hormigón, la manguera terminal del vertido será gobernada a la vez por dos operarios, para evitar accidentes por movimientos incontrolados de la misma.

El personal encargado en manipular el equipo de bombeo será especialista y con experiencia.
Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
La bomba de hormigonado nada más se podrá usar para el bombeo de hormigón según el -cono de Abrams- recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
El brazo de elevación de la manguera no se podrá usar para izar personas, aunque sea para un trabajo de carácter puntual.
El encargado de seguridad o encargado de obra, comprobará que las ruedas de la bomba estén bloqueadas y con los enclavamientos neumáticos o hidráulicos perfectamente instalados.
La zona de bombeo quedará totalmente aislada de los peatones en previsión de daños a terceros.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025

A) Medidas preventivas a seguir para el equipo de bombeo.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito al jefe de obra de bombeo, el siguiente listado de medidas preventivas. De esta entrega quedará constancia con la firma del jefe de obra de bombeo al pie de este escrito.
- Antes de iniciar el suministro, asegurarse que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados.
- Antes de vaciar el hormigón en la tolva, asegurarse de que tiene la reja colocada.
- No tocar nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante sí la máquina está en marcha.
- Si se han de hacer trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, primero parar el motor de accionamiento, purgar la presión del acumulador a

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

través del grifo y después hacer los trabajos que hagan falta.

- No trabajar con situaciones de -media avería-. Antes de trabajar, arreglarla bien.
- Si el motor de la bomba es eléctrico, antes de abrir el cuadro general de mandos, asegurarse que está desconectado.
- No intentar modificar los mecanismos de protección eléctrica.
- Antes de iniciar el suministro diario de hormigón, comprobar el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores, las explosiones de las cañerías son causantes de accidentes importantes. Si se ha de bombear a gran distancia, antes de suministrar hormigón, probar los conductos bajo presión de seguridad.
- El encargado de seguridad, comprobará bajo presiones superiores a los 50 bars lo siguiente:
- Que los tubos montados son los que especifica el fabricante para trabajar a esta presión.
- Realizar una prueba de seguridad al 30 por 100 por encima de su presión normal de servicio.
- Comprobar y cambiar si es necesario, cada 1.000 metros cúbicos bombeados, las uniones, juntas y los codos.
- Una vez hormigonado, limpiar perfectamente todo el conjunto en prevención de accidentes por taponamiento.

Bomba autopropulsada

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Se utilizará en la obra para diferentes operaciones y eliminar los trabajos costosos de transporte y vertido desde la hormigonera o cuba de transporte hasta el elemento a ejecutar. Las principales ventajas de utilizar esta máquina son: Transportar, elevar, verter (la masa del hormigón en una sola operación). El hormigón según este procedimiento del bombeo llega rápidamente al elemento constructivo cuando no es posible hacerlo por los medios tradicionales.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma o PVC - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas de carácter general.

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- En el bombeo de hormigón, la manguera terminal del vertido será gobernada a la vez por dos operarios, para evitar accidentes por movimientos incontrolados de la misma.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- El personal encargado en manipular el equipo de bombeo será especialista y con experiencia.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.
- La bomba de hormigonado nada más se podrá usar para el bombeo de hormigón según el -cono de Abrams- recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
- El brazo de elevación de la manguera no se podrá usar para izar personas, aunque sea para un trabajo de carácter puntual.
- El encargado de seguridad o encargado de obra, comprobará que las ruedas de la bomba estén bloqueadas y con los enclavamientos neumáticos o hidráulicos perfectamente instalados.
- La zona de bombeo quedará totalmente aislada de los peatones en previsión de daños a terceros.

Medidas preventivas a seguir para el equipo de bombeo.

- El encargado de seguridad o el encargado de obra, entregará por escrito al jefe de obra de bombeo, el siguiente listado de medidas preventivas. De esta entrega quedará constancia con la firma del jefe de obra de bombeo al pie de este escrito.
- Antes de iniciar el suministro, asegurarse que las uniones de palanca tienen los pasadores inmovilizados.
- Antes de vaciar el hormigón en la tolva, asegurarse de que tiene la reja colocada.
- No tocar nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante sí la máquina está en marcha.
- Si se han de hacer trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, primero parar el motor de accionamiento, purgar la presión del acumulador a través del grifo y después hacer los trabajos que hagan falta.
- No trabajar con situaciones de -media avería-. Antes de trabajar, arreglarla bien.
- Si el motor de la bomba es eléctrico, antes de abrir el cuadro general de mandos, asegurarse que está desconectado.
- No intentar modificar los mecanismos de protección eléctrica.
- Antes de iniciar el suministro diario de hormigón, comprobar el desgaste interior de la cañería con un medidor de grosores, las explosiones de las cañerías son causantes de accidentes importantes.
- Si se ha de bombear a gran distancia, antes de suministrar hormigón, probar los conductos bajo presión de seguridad.

El encargado de seguridad, comprobará bajo presiones superiores a los 50 bars lo siguiente:

- Que los tubos montados son los que especifica el fabricante para trabajar a esta presión.
- Realizar una prueba de seguridad al 30 por 100 por encima de su presión normal de servicio.
- Comprobar y cambiar si es necesario, cada 1.000 metros cúbicos bombeados, las uniones, juntas y los codos.
- Una vez hormigonado, limpiar perfectamente todo el conjunto en prevención de accidentes por taponamiento.

Camión hormigonera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos camiones hormigonera para el suministro de hormigón a obra, ya que se considera que son los medios adecuados cuando la confección o mezcla se realiza en una planta central.
El camión hormigonera está formado por una cuba o bombo giratorio soportado por el bastidor de un camión adecuado para soportar el peso.
La cuba o bombo giratorio, tiene forma cilíndrica o bicónica estando montada sobre la parte posterior y en ella se efectúa la mezcla de los componentes.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Durante la carga: Riesgo de proyección de partículas de hormigón sobre cabeza y cuerpo del conductor al no ser recogidos por la tolva de carga.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0811250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Durante el transporte: Riesgo de golpes a terceros con la canaleta de salida al desplegarse por mala sujeción, rotura de la misma o simplemente por no haberla sujetado después de la descarga.
- Durante el transporte: Caída de hormigón por la tolva al haberse llenado excesivamente.
- Durante el transporte: Atropello de personas.
- Durante el transporte: Colisiones con otras máquinas.
- Durante el transporte: Vuelco del camión.
- Durante el transporte: Caídas, por ejemplo en el interior de alguna zanja.
- Durante la descarga: Golpes en la cabeza al desplegar la canaleta.
- Durante la descarga: Atrapamiento de dedos o manos en las articulaciones y uniones de la canaleta al desplegarla.
- Durante la descarga: Golpes en los pies al transportar las canaletas auxiliares o al proceder a unirlas a la canaleta de salida por no seguir normas de manutención.
- Durante la descarga: Golpes a terceros situados en el radio de giro de la canaleta al no fijar esta y estar personas ajenas próximas a la operación de descarga de hormigón.
- Durante la descarga: Caída de objetos encima del conductor o los operarios.
- Durante la descarga: Golpes con el cubilote de hormigón.
Riesgos indirectos generales: Riesgo de vuelco durante el manejo normal del vehículo por causas debidas al factor humano (corto de vista y no ir provisto de gafas, ataques de nervios, de corazón, pérdida de conocimiento, tensión alterada, estar ebrio, falta de responsabilidad, lentitud en los reflejos), mecánicos (piezas mal ajustadas, rotura de frenos, desgaste en los neumáticos o mal hinchado de los mismos.)
- Riesgos indirectos generales: Riesgo de incendio por un cortocircuito producido en la instalación eléctrica, combustible, etc., por un fallo técnico o humano.
- Riesgos indirectos generales: Riesgo de deslizamiento del vehículo por estar resbaladiza la pista, llevar las cubiertas del vehículo en mal estado de funcionamiento, trabajos en terrenos pantanosos o en grandes pendientes.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Golpes por el cubilote al bajar o al subir cargado con el mismo como consecuencia de un mal manejo del sistema de transporte utilizado.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Golpes por objetos caídos de lo alto de la obra.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Contacto de las manos y brazos con el hormigón.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Aplastamiento por el cubilote al desprenderse el mismo por un fallo en el sistema de transporte.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Caída de hormigón sobre los trabajadores situados debajo de la trayectoria de las canaletas de descarga.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Atrapamiento de manos entre el cubilote y la canaleta de salida cuando el cubilote baja vacío y el conductor lo coge para que en su bajada quede en posición correcta.
- Riesgos indirectos durante la descarga: Atrapamiento de los pies entre la estructura de la base del cubilote y el suelo cuando este baja para ser cargado.
- Riesgos indirectos durante el mantenimiento de la hormigonera: Riesgo de caída de altura desde lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga durante los trabajos de inspección y limpieza.
- Riesgos indirectos durante el mantenimiento de la hormigonera: Riesgo de caída de altura desde lo alto de la cuba como consecuencia de subir a inspeccionar o a efectuar trabajos de pintura, etc.

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma o PVC. - Calzado de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.

- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

A) Se describe la secuencia de operaciones que deberá realizar el conductor del camión para cubrir un ciclo completo con las debidas garantías de seguridad:

1- Se pone en marcha el camión y se enfila el camión hasta colocar la tolva de carga justo debajo de la tolva de descarga de la planta de hormigonado.
2- El conductor del camión se bajará del mismo e indicará al operario de la planta de hormigonado la cantidad de hormigón que necesita en metros cúbicos, accionando los mandos en la posición de carga y la velocidad de carga.
3- Mientras se efectúa la carga llenará el depósito de agua.
4- Cuando la cuba está cargada suena una señal acústica con lo que el operario pondrá la cuba en la posición de mezcla y procede a subir al camión para dirigirse a la obra.
5- Cuando llega a la obra, hace girar a la cuba a una velocidad superior a la de transporte para asegurar una mezcla adecuada.
6- El operario, mediante una pala, limpiará de residuos de hormigón la tolva de carga subiéndose para ello a lo alto de la escalera de acceso a la tolva de carga.
7- Se procederá a descargar el hormigón con la ayuda de un cubilote o directamente con la ayuda de canaletas.
8- Se limpiará con la manguera las canaletas de salida.
9- El resto del agua se introducirá en la cuba para su limpieza y procederá a volver a la planta de hormigonado.
10- Al llegar a la planta se descarga el agua del interior de la cuba que durante el trayecto ha ido limpiando de hormigón las paredes de la cuba.

B) Medidas preventivas de carácter general:

- La escalera de acceso a la tolva debe estar construida en un material sólido y antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza dotada de un aro quitamiedos a 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente. Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máxima de 50 mm. de lado. Esta escalera solo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección por un solo operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma. Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado.
- La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios. Los elementos de la hormigonera tales como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberá pintarse con pintura anticorrosivo para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.
- No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.
- Para la visibilidad de las partes de la hormigonera en horas nocturnas se deberán pintar con franjas blancas y negras de pintura reflectante las partes traseras de la hormigonera (cuba, tolvas, canaletas, etc.).
- El vehículo debe poseer frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como delantero.
- Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.
- Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación.
- Sistemas de alarmas para neumáticos con poco aire. Señal de marcha atrás audible por otros camiones.
- Las cabinas deben ser de una resistencia tal y estar instaladas de manera que ofrezcan una protección adecuada al conductor contra la caída de objetos.
- Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.
- La cabina debe estar provista de un asiento fijo para el conductor y para los pasajeros autorizados para viajar en ella.
- Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.
- Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 Kg, herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.
- Para desplegar la canaleta de hormigón se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.
- Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.
- Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.
- Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.
- El depósito y canaletas se limpiarán en un lugar al aire libre lejos de las obras principales.
- El camión se situará en el lugar de vaciado dirigido por el encargado de obra o persona en quien delegue.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.
- Si por la situación del gruísta se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.
- Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.
- Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar que un balanceo imprevisto de la carga les golpee.
- Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.
- Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo, haya un espacio suficiente para apearse.
- Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.
- Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16 por ciento, si el camión-hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16 por ciento se aconseja no suministrar hormigón con el camión.
- Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.
- En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.
- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.
- Los camiones de hormigón no se podrán acercar a menos de 2 metros del borde superior de los taludes.
- Las rampas de acceso tendrán una pendiente no superior al 20 por 100.

Hormigonera carretilla

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La hormigonera carretilla es una máquina utilizada en esta obra para la fabricación de morteros y hormigón, previo mezclado de diferentes componentes tales como áridos de distinto tamaño y cemento básicamente. En esta obra, utilizaremos estas pequeñas hormigoneras con una capacidad de 80 a 90 litros. Se decide su utilización debido a su robustez, ligereza y silencio, porque funcionan con un pequeño motor monofásico que se conecta a la red. Como son muy manejables, pueden ser transportadas por una sola persona como si de una sola carretilla se tratase.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS CÁDIZ
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o PVC
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

A) Motores eléctricos:

- Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.
- Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando el trabajador toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

B) Motores de gasolina:

- Aunque sea raro utilizar en la obra hormigoneras eléctricas, si como consecuencia de la necesidad se tuviese que recurrir a una de motor de gasolina deberán tener presente las siguientes medidas preventivas:
-
- En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o de lubricante, los cuales pueden provocar incendios o explosiones.
- La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe utilizarse hormigoneras y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.
- Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Elementos de transmisión:

- Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
0611250249025
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.

- Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.
- Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

Hormigonera basculante

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La hormigonera basculante es una máquina utilizada en esta obra para la fabricación de morteros y hormigón previo mezclado de diferentes componentes tales como áridos de distinto tamaño y cemento.
Utilizaremos esta hormigonera en la obra porque suele ser de pequeño tamaño, hasta unos 300 l.
También por su facilidad en las operaciones del llenado y vaciado, que tienen lugar por la misma abertura.
Por último por la ventaja de la descarga, que se produce por volteo o inclinación del tambor a la vez que sigue girando, lo que acelera la salida de la masa, sin separación ni disgregación de los materiales o componentes.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o PVC.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO DAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

A) Motores eléctricos:

- Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- Se denomina masa a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.
- Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando el trabajador toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

B) Motores de gasolina:

- En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o de lubricante, los cuales pueden provocar incendios o explosiones.
- La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe utilizarse hormigoneras y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.
- Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Elementos de transmisión:

- Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.
- Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.
- Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

Hormigonera de tambor horizontal

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La hormigonera es una máquina utilizada en la obra para la fabricación de morteros y hormigón previo mezclado de diferentes componentes tales como áridos de distinto tamaño y cemento básicamente. Utilizaremos esta hormigonera por sus prestaciones, ya que tienen una capacidad mayor de 300 l. Una de las características principales de éste tipo de hormigonera es que posee una tolva junto a la estructura de la máquina para la carga de áridos, y un contador de agua litro a litro.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de goma o PVC
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
- Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.

A) Motores eléctricos:

- Como quiera que muy frecuentemente tienen los mandos en forma de botón o pulsador, es necesario cuidar su instalación, evitando que se puedan accionar accidentalmente los interruptores de puesta en marcha y que sean fáciles de accionar los pulsadores de parada. Éstos no estarán junto al motor, sino preferentemente en la parte exterior, en lugar fácilmente accesible, lejos de la correa de transmisión del motor al cilindro. Sólo se admitirá la colocación del interruptor de puesta en marcha junto a la correa de transmisión si está convenientemente protegida.
- Asimismo los pulsadores estarán protegidos para evitar que les caiga material utilizado en la hormigonera o agua.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados para no confundirlos en el momento de accionarlos. En el caso de que existan más pulsadores para las diferentes marchas de la hormigonera, estarán junto al de puesta en marcha. El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás por su alejamiento de éstos y se pintará de color rojo.
- En la hormigonera se entiende por contacto indirecto el contacto entre una parte del cuerpo de un trabajador y las masas puestas accidentalmente bajo tensión como consecuencia de un defecto de aislamiento.
- Se denominan masas a las partes o piezas metálicas accesibles del equipo eléctrico o en contacto con el mismo que normalmente no están bajo tensión, pero que pueden estarlo si se produce un defecto de aislamiento.
- Bajo ciertas condiciones el peligro aparece cuando el trabajador toca la máquina o equipo eléctrico defectuoso; entonces puede verse sometido a una diferencia de potencial establecida entre la masa y el suelo, entre una masa y otra. En este caso la corriente eléctrica circulará por el cuerpo.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

B) Motores de gasolina:

- En los motores de gasolina de las hormigoneras existe un grave peligro cuando hay una pérdida excesiva o evaporación de combustible líquido o del lubricante, por cuales pueden provocar incendios o explosiones.
- La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe utilizarse hormigoneras y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.
- Como hay muchas hormigoneras de antigua fabricación utilizadas en toda clase de trabajos y las manivelas son viejas ofreciendo el peligro de retroceso, se aconseja, al empuñarlas, colocar el dedo pulgar en el mismo lado que los otros dedos y dar el tirón hacia arriba.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Elementos de transmisión:

- Los principales elementos de transmisión son: poleas, correas y volantes, árboles, engranajes, cadenas, etc. Estos pueden dar lugar a frecuentes accidentes, tales como enredo de partes del vestuario como hilos, bufandas, corbatas, cabellos, etc. Esto trae consecuencias generalmente graves, dado que puede ser arrastrado el cuerpo tras el elemento enredado, sometiéndole a golpes, aplastamientos o fracturas y, en el peor de los casos, amputaciones.
- Las defensas de poleas, correas y volantes deben ser recias y fijadas sólidamente a la máquina. Habrán de ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc.
- Cuando se realice alguna de las operaciones anteriores, la máquina estará parada. El mecanismo de sujeción del tambor estará resguardado con pantalla.

Depósito de agua

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
En esta obra utilizaremos los depósitos de agua como equipo semipermanente para producir grandes cantidades de hormigón y de morteros. Será esencial disponer de buenos accesos para la distribución del material. Los mandos del depósito estarán instalados en un armario eléctrico. La dosificación y determinación de los aditivos se realiza sobre predeterminadores electrónicos, para que la forma de trabajo sea automática. La dosificación de agua se realiza con un contador de paso con selector digital electrónico. Corte de paso accionado con electroválvula. Depósito de agua para stokaje, con motobomba de 0,5 Cv de potencia. Circuitos de seguridad, etc.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de goma o PVC - Calzado de seguridad. - Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • La botonera de mandos eléctricos será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico. • Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos. • Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin. • Cuando por diversas circunstancias se produzcan atascos o retenciones de los materiales que, para ser eliminados, en ocasiones requieran la actuación de un operario golpeando sobre las paredes exteriores o accediendo al interior. Para realizar estos cometidos el operario,

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

generalmente, debe encaramarse sobre elementos de la propia instalación y manipular en posturas difíciles y desde superficies inestables. Estas situaciones pueden evitarse con un cuidadoso diseño de todas las bocas de salida y canaletas, que deben tener secciones amplias y sin estrangulamientos ni cambios bruscos de dirección. Las pendientes deben ser lo mayor posible a fin de evitar adherencias. Igualmente, debe procurarse una fácil sustitución de las planchas sometidas a desgaste por la circulación del material. En la actualidad se dispone de diversidad de elementos neumáticos, vibrantes o mecánicos que, a través de automatismos de actuación opcional o programada, evitan la formación de atascos y retenciones; o que permiten su resolución sin necesidad de la intervención directa del operario sobre el punto conflictivo. Si no es posible adoptar ninguna de las soluciones anteriores y resulta preciso acceder a los puntos conflictivos, deberán disponerse plataformas de trabajo adecuadas con accesos seguros.

- Generalmente el suelo de los distintos pisos, plataformas, escaleras, etc., de las instalaciones, se construye con paneles metálicos perforados a fin de evitar encharcamientos y la acumulación de polvo, residuos, etc. La abertura máxima de los intersticios no debe ser superior a los 10 milímetros, a fin de que no cuelen elementos o materiales pesados que podrían alcanzar al personal situado a un nivel inferior.

8.1.4. Pequeña maquinaria y equipos de obra

Atornilladores, llaves y taladros - Atornilladores eléctricos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina se utilizará en diferentes operaciones de la obra porque sirve para atornillar en cualquier tipo de superficie. Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • Los operarios irán provistos de los EPIs, para garantizar la seguridad de sus operaciones por obra. • Antes de utilizar el atornillador se debe conocer su manejo y adecuada utilización. • Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos. • Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra. • Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra. • Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Atornilladores, llaves y taladros - Atornilladores de batería

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina se utilizará en diferentes operaciones de la obra porque sirve para atornillar en cualquier tipo de superficie. Su principal ventaja es su autonomía, al poder utilizarse sin necesidad de que exista un enchufe. Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes
- Caída de objetos en manipulación
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de trabajo. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • Los operarios irán provistos de los EPIs, para garantizar la seguridad de sus operaciones por obra. • Antes de utilizar el atornillador se debe conocer su manejo y adecuada utilización. • Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

Atornilladores, llaves y taladros - Taladros eléctricos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina la utilizaremos en la obra porque sirve para perforar o hacer agujeros (pasantes o ciegos) en cualquier material, utilizando siempre la broca adecuada al material a trabajar. La velocidad de giro en el taladro eléctrico se regula con el gatillo, siendo muy útil poder ajustarla al material que se esté taladrando y al diámetro de la broca para un rendimiento óptimo. Además del giro la broca tiene un movimiento de vaivén. Esto es imprescindible para taladrar con comodidad ladrillos, baldosas, etc. Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
Arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
M.E.B.K.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Guantes de trabajo. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos. • Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra. • Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra. • Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante. • Usar el equipo de protección personal establecido para estas operaciones. • No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha. • Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante. • No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.

Atornilladores, llaves y taladros - Taladros de batería

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina la utilizaremos en diferentes operaciones en la obra porque sirve para perforar o hacer agujeros (pasantes o ciegos) en cualquier material, utilizando siempre la broca adecuada al material a trabajar. Su principal ventaja es su autonomía al poder utilizarse sin necesidad de que exista un enchufe. Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Calzado de seguridad. - Guantes de trabajo. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO PLAZA CAYUELA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección personal establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.

Atornilladores, llaves y taladros - Llaves dinamométricas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Estas llaves dinamométricas se utilizarán en diferentes operaciones de la obra porque sirven para el apriete de tornillos y tuercas garantizando los pares de apriete requeridos.
Se utilizará a lo largo del proceso constructivo en diferentes unidades de obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro.
- La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La llave dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección personal establecido para estas operaciones.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- No utilizar la llave para otras operaciones para las que no ha sido concebida.

VISADO
0611250249025
arquitectos de cádiz

Martillos perforadores y demoledores - Martillo demoledor

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos este tipo de martillos en la obra por las ventajas y versatilidad que presenta.
En cuanto a tipología de accesorios se puede hablar que podemos acoplarle: Brocas en corona de cruz, cinceles, herramienta de reparación, barras de perforar, adaptadores de brocas, de coronas y útiles para colocación de tacos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Como características se puede decir que la lubricación es mediante grasa, están provistos de doble aislamiento eléctrico en previsión de posibles accidentes bajo tensión, y éste último generalmente va provisto de un sistema que permite la rotación en un momento determinado, lo que facilita la colocación de tacos autoperforantes.
Se utilizará en diferentes operaciones dentro de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla antipolvo.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Chaleco reflectante (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro.
- La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- El martillo funcionará solo estando presionado constantemente el interruptor.
- El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
- La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Martillos perforadores y demoledores - Martillo perforador

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Estos pequeños martillos rotativos se usarán en la obra para realizar taladros en distintos materiales con el consiguiente uso de broca especial. Normalmente se compone de empuñadura lateral, aspirador de polvo, juego de brocas para diferentes materiales y tamaños de taladro, caja metálica y conductor eléctrico. Se utilizará en diferentes operaciones dentro de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Guantes de cuero. - Mascarilla antipolvo. - Arnés de seguridad (para trabajos en altura). - Chaleco reflectante (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A los lugares de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante. • Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones. • No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha. • Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos. • Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra. • Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra. • Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.

VISADO
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS ANTIGUOS
0611250249025
cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.
- El martillo funcionará solo estando presionado constantemente el interruptor.
- El personal encargado del manejo del martillo deberá ser experto en su uso.
- La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Martillos perforadores y demoledores - Martillo neumático

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El martillo de aire comprimido se utilizará en la obra para múltiples operaciones. Trabaja con cinceles de todas las formas (punta, espátula, etc.) proporcionándole la energía un émbolo accionado por aire comprimido. Se utilizará en diferentes operaciones dentro de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Guantes de cuero. - Mascarilla antipolvo. - Arnés de seguridad (para trabajos en altura). - Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro. • La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural. • Se mantendrá la limpieza y orden en la obra. • La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección personal establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Las mangueras de aire comprimido se situarán de forma que no dificulten el trabajo de los obreros ni el paso del personal.
- Las mangueras se pondrán alineadas y, si es posible, fijas a los testeros del túnel, dejando libre la parte central. Si es inevitable el paso de camiones o cualquier otro vehículo por encima de las mangueras, se protegerán con tubos de acero.
- La unión entre la herramienta y el porta-herramientas quedará bien asegurada y se comprobará el perfecto acoplamiento antes de iniciar el trabajo.
- No conviene realizar esfuerzos de palanca u otra operación parecida con el martillo en marcha.
- Se verificarán las uniones de las mangueras asegurándose que están en buenas condiciones.
- Conviene cerrar el paso del aire antes de desarmar un martillo.

Herramientas con técnicas de diamante - Fresadora para azulejos y materiales porcelánicos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta fresadora para el tratamiento de materiales porcelanicos y azulejos permiten realizar cortes, perforar y fresar con la maxima precision y limpieza en diferentes fases de la obra. La perforacion en seco y al sistema de aspiracion integrado garantizan un trabajo cómodo, sencillo y limpio. La gran variedad de aplicaciones que se pueden realizar en la obra, desde cortes circulares sencillos hasta cortes libres, junto con la visión óptima de la superficie de trabajo y control mediante el guiado de la herramienta, puede decirse que es una apuesta por la seguridad. Se utilizará en diferentes partes de la obra a lo largo del proceso constructivo.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de cuero. - Mascarilla antipolvo. - Arnés de seguridad (para trabajos en altura). - Protectores auditivos. - Chaleco reflectante (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro.
- La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar. Utilizar en estos casos siempre arnés de seguridad.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Herramientas con técnicas de diamante - Cortador de diamante

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La cortadora de diamante, realiza cortes utilizando un disco con profundidad de corte ajustable, hasta un máximo de 40 mm, diseñada especialmente para operaciones en construcción, y se caracteriza por trabajar en superficies secas y húmedas en forma totalmente precisa y segura, lo que hace que su uso sea muy aseguro en esta obra. A diferencia de las amoladoras que están diseñadas para trabajar principalmente con metal y únicamente en seco, la utilización de esta cortadora va ha permitir en obra trabajar en diversos materiales. Se utilizará en obra en diferentes operaciones a lo largo del proceso constructivo.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Contactos eléctricos
- Exposición al ruido
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla antipolvo.
- Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante (cuando sea necesario).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- A las zonas de trabajo se accederá siempre de modo seguro.
- La zona de trabajo estará siempre bien iluminada, siendo preferente la iluminación natural.
- Se mantendrá la limpieza y orden en la obra.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, a la herramienta adecuada a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar. Utilizar en estos casos siempre arnés de seguridad.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Sierras y Cortadoras - Sierra circular

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La sierra circular es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta-herramienta,.
Utilizaremos la sierra circular en la obra porque es una máquina ligera y sencilla, compuesta de una mesa fija con una ranura en el tablero que permite el paso del disco de sierra, un motor y un eje porta herramienta. La transmisión puede ser por correa, en cuyo caso la altura del disco sobre el tablero es regulable.
La operación exclusiva para la que se va a utilizar en la obra es la de cortar o aserrar piezas de madera habitualmente empleadas en las obras de construcción, sobre todo para la formación de encofrados en la fase de estructura, como tableros, rollizos, tablones, listones, etc.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Contactos eléctricos
- Ambiente pulvigeno

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados).

Para cortes en vía húmeda se utilizará:

- Casco de seguridad.
- Guantes de goma o de PVC (preferible muy ajustados).
- Traje impermeable.
- Calzado de seguridad de goma o de PVC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997.
Los operadores de esta máquina deberán estar debidamente acreditados y haber sido instruidos en las tareas a realizar en la obra.
Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
Usar el equipo de protección personal definido por obra.
No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.
Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
Las sierras circulares en esta obra, no se ubicarán a distancias inferiores a 3 metros, (como norma general) del borde de los forjados hasta que estén efectivamente protegidos (con redes o barandillas, petos de remate, etc.).
Las máquinas de sierra circular a utilizar en esta obra, estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

- Carcasa de cubrición del disco.
- Cuchillo divisor del corte.
- Empujador de la pieza a cortar y guía.
- Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
- Interruptor de estanco.
- Toma de tierra.

Se prohibirá expresamente, dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
El mantenimiento de las mesas de sierra de esta obra, será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos.
La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar en esta obra, se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución, para evitar los riesgos eléctricos.
Se prohibirá ubicar la sierra circular sobre los lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.
Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para su vertido mediante las trompas de vertido).
En esta obra, al personal autorizado para el manejo de la sierra de disco (bien sea para corte de madera o para corte cerámico), se le entregará la siguiente normativa de actuación.
Deberá sujetarse bien las piezas que se trabajan.
Deberá comprobarse la pérdida de filo en las herramientas de corte.
Se usarán herramientas de corte correctamente afiladas y se elegirán útiles adecuados a las características de la madera y de la operación.
Evitar en lo posible pasadas de gran profundidad. Son recomendables las pasadas sucesivas y progresivas de corte.
Se evitará el empleo de herramientas de corte y accesorios a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante.
Se utilizarán las herramientas de corte con resistencia mecánica adecuada.
No se emplearán accesorios inadecuados.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

A) Normas de seguridad para el manejo de la sierra de disco.

Antes de poner la máquina en servicio comprobar que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Servicio de Prevención.
Comprobar que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al Servicio de Prevención.
Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Ésta máquina es peligrosa.
Los empujadores no son en ningún caso elementos de protección en sí mismos, ya que no protegen directamente la herramienta de corte sino las manos del operario al alejarlas del punto de peligro. Los empujadores deben, por tanto, considerarse como medidas complementarias de las protecciones existentes, pero nunca como sustitutorias de las citadas protecciones. Su utilización es básica en la alimentación de piezas pequeñas, así como instrumento de ayuda para el -fin de pasada- en piezas grandes, empujando la parte posterior de la pieza a trabajar y sujeto por la mano derecha del operario.
No retirar la protección del disco de corte.
Se deberá estudiar la forma de cortar sin necesidad de observar la -trisca-.
El empujador llevará la pieza donde usted desee y a la velocidad que usted necesita. Si la madera -no pasa-, el cuchillo divisor está mal montado. Pida que se lo ajusten.
Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al Servicio de Prevención para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones.
Comprobar el estado del disco, sustituyendo los que estén fisurados o carezcan de algún diente.
Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad antiproyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.
Extraer previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
La alimentación de la pieza debe realizarse en sentido contrario al del giro del útil, en todas las operaciones en que ello sea posible.

B) En el corte de piezas cerámicas:

Observe que el disco para corte cerámico no está fisurado. De ser así, solicite al Servicio de Prevención que se cambie por otro nuevo.
Efectúe el corte a ser posible a la intemperie (o en local muy ventilado), y siempre protegido con una mascarilla de filtro mecánico recambiable.
Efectúe el corte a sotavento. El viento alejará de usted las partículas perniciosas.
Moje el material cerámico, antes de cortar, evitará gran cantidad de polvo.

C) Normas generales de seguridad:

Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
El interruptor debería ser de tipo embutido y situado lejos de las correas de transmisión.
Las masas metálicas de la máquina estarán unidas a tierra y la instalación eléctrica dispondrá de interruptores diferenciales de alta sensibilidad.
La máquina debe estar perfectamente nivelada para el trabajo.
No podrá utilizarse nunca un disco de diámetro superior al que permite el resguardo instalado.
Su ubicación en la obra será la más idónea de manera que no existan interferencias de otros trabajos, de tránsito ni de obstáculos.
No deberá ser utilizada por persona distinta al profesional que la tenga a su cargo, y si es necesario se la dotará de llave de contacto.
La utilización correcta de los dispositivos protectores deberá formar parte de la formación que tenga el operario.
Antes de iniciar los trabajos debe comprobarse el perfecto afilado del útil, su fijación, la profundidad del corte deseado y que el disco gire hacia el lado en el que el operario efectué la alimentación.
Es conveniente aceitar la sierra de vez en cuando para evitar que se desvíe al encontrar cuerpos duros o fibras retorcidas.
Para que el disco no vibre durante la marcha se colocarán 'guía-hojas' (cojinetes planos en los que roza la cara de la sierra).
El operario deberá emplear siempre gafas o pantallas faciales.
Nunca se empujará la pieza con los dedos pulgares de las manos extendidos.
Se comprobará la ausencia de cuerpos pétreos o metálicos, nudos duros, vetas u otros defectos en la madera.
El disco será desechado cuando el diámetro original se haya reducido 1/5.
El disco utilizado será el que corresponda al número de revoluciones de la máquina.
Se dispondrá de carteles de aviso en caso de avería o reparación. Una forma segura de evitar un arranque repentino es desconectar la máquina de la fuente de energía y asegurarse que nadie pueda conectarla.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
Arquitectos Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Clavadoras y grapadoras. Clavadoras neumáticas para madera

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina se utilizará en diferentes operaciones de la obra porque sirve para colocar tornillos y tuercas de forma rápida y eficaz.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes
- Pinchazos
- Proyección de objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización. • Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada. • No efectuar reparaciones con la máquina en marcha. • Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento. • La pistola deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

Clavadoras y grapadoras - Pistola fija clavos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Esta máquina se utilizará en diferentes operaciones de la obra, permitiendo la colocación, posicionamiento y fijación de clavos de forma rápida y eficaz.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes
- Pinchazos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de trabajo. - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Antes de utilizar la máquina se debe conocer su manejo y adecuada utilización. • Antes de maniobrar, asegurarse de que la zona de trabajo esté despejada. • No efectuar reparaciones con la máquina en marcha. • Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No utilizar la pistola para fines diferentes a los establecidos para la misma.
- Nunca enfocar ni dirigir la pistola hacia personas.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento.
- La pistola deberá estar en buen estado para su funcionamiento.

Amoladoras y trabajo en metal - Amoladoras

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Estas máquinas portátiles, son utilizadas en esta obra para cortar, pulir o abrillantar superficies rugosas. Las amoladoras son máquinas muy versátiles, utilizadas en la construcción en múltiples operaciones.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Proyección de fragmentos o partículas
- Pisadas sobre objetos
- Contactos eléctricos
- Caídas al mismo o distinto nivel
- Golpes al trabajar piezas inestables
- Cortes
- Heridas
- Quemaduras
- Inhalación de polvo
- Exposición a ruido
- Exposición a vibraciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Ropa de trabajo. - Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Protectores auditivos. - Guantes de cuero. - Mascarilla antipolvo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • El personal encargado del manejo de la amoladora deberá ser experto en su uso. • La amoladora deberá estar en buen estado para su funcionamiento. • Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje. • Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos. • Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra. • Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra. • Las mangueras eléctricas irán por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo. • Se controlarán los diversos elementos de que se compone. • La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, al disco adecuado a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios. • En ocasiones, los problemas pueden comenzar con el montaje de la muela en su emplazamiento. Es elemental la utilización de discos de diámetros y características adecuadas al trabajo a efectuar; respetar el sentido de rotación indicado sobre la misma, y utilizar

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

correctamente los dispositivos de fijación del modo indicado por el fabricante. Es importante hacer rotar el disco manualmente para verificar que está bien centrado y no tiene roces con la carcasa de protección.

- Comprobar que el disco a utilizar está en buenas condiciones de uso. Debiendo almacenar los discos en lugares secos, sin sufrir golpes y siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Utilizar siempre la cubierta protectora de la máquina.
- No sobrepasar la velocidad de rotación prevista e indicada en la muela.
- Utilizar un diámetro de muela compatible con la potencia y características de la máquina.
- No someter el disco a sobreesfuerzos, laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva. Los resultados pueden ser nefastos: rotura del disco, sobrecalentamiento, pérdida de velocidad y de rendimiento, rechazo de la pieza o reacción de la máquina, pérdida de equilibrio, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños al disco o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- En caso de utilización de platos de lijar, instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.
- Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados para la máquina, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar la profundidad o inclinación del corte.
- Existen también guías acoplables a la máquina que permiten, en modo portátil, ejecutar trabajos de este tipo, obteniendo resultados precisos y evitando peligrosos esfuerzos laterales del disco; en muchos de estos casos será preciso ayudarse con una regla que nos defina netamente la trayectoria.
- Cuando no se utilice se guardará descargada en su alojamiento correspondiente.

Amoladoras y trabajo en metal - Cortadora metal

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El corte del metal en obra lo realizaremos con esta cortadora , cuyas posibilidades y versatilidad la hacen apropiadas para el corte de barras y perfilería.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Electrocución
- Atrapamientos con partes móviles
- Cortes y amputaciones
- Proyección de fragmentos o partículas
- Rotura del disco
- Proyección de agua

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de goma o PVC. - Calzado apropiado - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS / AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Las mangueras eléctricas irán por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones.
- Se hará una conexión a tierra de la máquina.

Amoladoras y trabajo en metal - Plegadora manual

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El plegado y doblado de chapas en obra lo realizaremos con esta máquina especialmente diseñada y preparada para tales operaciones, cuyas posibilidades y versatilidad la hacen apropiadas para trabajar con diferentes tipos de chapas: Zinc, Acero, Aluminio, Titanio, etc.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Electrocución
- Atrapamientos con partes móviles
- Cortes y amputaciones
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Calzado apropiado - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios. • No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • El doblado de chapas se realizará siguiendo los procedimientos descritos por el fabricante. • No se trabajará si la máquina funciona sin las protecciones colocadas. • No se trabajará con la máquina con espersores de chapa mayores a los especificados para la misma. • No se doblarán chapas de materiales no especificados. • Se hará una conexión a tierra de la máquina.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Habrán carteles indicativos de los riesgos principales de la máquina.
- Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo.
- Todos los elementos móviles irán provistos de sus protecciones.
- Se hará una conexión a tierra de la máquina.

Amoladoras y trabajo en metal - Tijera de chapas manual

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Cuando el corte de las chapas de metal en obra lo realizaremos manualmente utilizaremos las tijeras especialmente preparadas para este fin. Al tratarse de operaciones de tipo manual, solo se utilizará la tijera cuando por razones de tamaño, forma, dimensión, detalle o posición se requieran esfuerzos críticos manuales y se haga imposible o dificultoso realizarlo mediante otro tipo de máquinas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Cortes y amputaciones
- Heridas por objetos punzantes
- Sobreesfuerzos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Guantes de cuero. - Calzado apropiado - Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Solo se utilizará para cortar materiales para los que ha sido concebida la máquina. • No se utilizará nunca la tijera de corte manual cuando los espesores así lo aconsejen. • Se verificará el estado del filo de las hojas para garantizar un funcionamiento limpio y óptimo. • Se realizarán los mantenimientos apropiados (regulaciones, engrases, ajustes, etc.) siguiendo las especificaciones del fabricante.

Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Radiales eléctricas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos esta herramienta radial eléctrica portátil para realizar diversas operaciones de corte en la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Riesgo
- Cortes
- Contacto con el dentado del disco en movimiento
- Atrapamientos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Retroceso y proyección de los materiales
- Proyección de la herramienta de corte o de sus fragmentos y accesorios en movimiento
- Emisión de polvo
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El personal encargado del manejo de la máquina deberá ser experto en su uso.
- La máquina deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Las mangueras eléctricas irán por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma.
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- Utilizar siempre las protecciones de la máquina.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Situar la empuñadura lateral en función del trabajo a realizar, o utilizar una empuñadura de puente.
- En caso de utilización de platos de lijar, instalar en la empuñadura lateral la protección correspondiente para la mano.
- Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Hidrolimpiadora

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta máquina se utiliza en la obra para el tratamiento y limpieza de paramentos, fachadas y superficies afectadas por pinturas, hongos, etc.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Ruido
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos
- Cortes

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Protectores auditivos.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de goma.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El personal encargado del manejo de la máquina deberá ser experto en su uso.
- La fresadora deberá estar en buen estado para su funcionamiento.
- La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Como medida más elemental, es la correcta elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios.
- Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos.
- Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra.
- Las mangueras eléctricas irán por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo.
- No utilizar la máquina para otras operaciones para las que no ha sido concebida.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado.
- Se realizará una revisión ocular de la zona de trabajo y del circundante.
- Usar el equipo de protección individual establecido para estas operaciones.
- No efectuar reparaciones ni mantenimiento con la máquina en marcha.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina.
- Cumplir las instrucciones de mantenimiento y las recomendaciones del fabricante.
- Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños a la herramienta incontrolados de la misma.

Fresadoras, cepillos, lijadoras y otros - Roscadora de tubos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Esta máquina es utilizada en la obra para el roscado de tubos y tuberías.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Exposición al ruido
- Contactos eléctricos
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Cortes por objetos o herramientas

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La máquina dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones. • El personal encargado del manejo de la roscadora deberá ser experto en su uso. • Verificaremos el estado de los cables para evitar contactos eléctricos. • Se prohibirá el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra. • Las mangueras de prolongación estarán exentas de empalmes y las conexiones se harán siempre mediante clavijas macho-hembra. • Las mangueras eléctricas irán por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo. • La roscadora deberá estar en buen estado para su funcionamiento. • Se colocará adecuadamente la máquina cuando no trabaje. • La primera medida, y más elemental, es la elección de la máquina de acuerdo con el trabajo a efectuar, adecuada al diámetro de tubo a roscar y a la tarea y al material a trabajar, y a los elementos auxiliares que pudieran ser necesarios. • Parar la máquina totalmente antes de posarla, en prevención de posibles daños o movimientos incontrolados de la misma. Lo ideal sería disponer de soportes especiales próximos al puesto de trabajo. • Usar el equipo de protección personal definido por obra. • No efectuar reparaciones con la máquina en marcha. • Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de la máquina al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo. • Cumplir las instrucciones de mantenimiento.

Aparatos de soldadura - Soldadura eléctrica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
En diferentes operaciones de la obra será necesario recurrir a la soldadura eléctrica. Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos de circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo. La superficie exterior de los porta-electrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados. Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados. Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a la de seguridad o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna a los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentación manual.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Arnés de seguridad (para soldaduras en altura).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- Los porta-electrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención del riesgo eléctrico.
- Se prohibirá expresamente la utilización en esta obra de porta-electrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- El personal encargado de soldar será especialista en éstas tareas.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará la siguiente lista de medidas preventivas; del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa o Jefatura de Obra:

Normas de prevención de accidentes para los soldadores:

- Las radiaciones del arco voltaico son perjudiciales para la vista, incluso los reflejos de la soldadura. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mirar directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle lesiones graves e irreparables en los ojos.
- No picar el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No tocar las piezas recientemente soldadas, pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Soldar siempre en lugar bien ventilado, para evitar intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, comprobar que no hay personas en el entorno de la vertical del puesto de trabajo. Evitará quemaduras fortuitas.
- No dejar la pinza directamente en el suelo o sobre la perfilería. Depositarla sobre un portapinzas evitará accidentes.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- Comprobar que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anular la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque -salte- El disyuntor diferencial.
- Avisar al Servicio Técnico para que revise la avería. En tales casos deberá esperar a que reparen el grupo o se deberá utilizar otro.
- Desconectar totalmente el grupo de soldadura en las pausas de consideración (almuerzo o comida, o desplazamiento a otro lugar).
- Comprobar que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones macho-hembra y estancas de intemperie.
- Evitar las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante y otras chapuzas de empalme.
- No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite en tales casos que se las cambien, evitará accidentes.
- Si debe empalmar las mangueras, proteger el empalme mediante -forrillos termorretráctiles-.
- Seleccionar el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Deberá cerciorarse antes de los trabajos de que estén bien aisladas las pinzas porta-electrodos y los bornes de conexión.
- Los gases emanados son tóxicos a distancias próximas al electrodo. manténgase alejado de los mismos y procure que el local este bien ventilado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Aparatos de soldadura - Soldadura oxiacetilénica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

En diferentes operaciones y actividades de la obra será necesario recurrir a la soldadura oxiacetilénica.
Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, estarán dotados de válvulas antirretroceso de llama, en prevención del riesgo de explosión. Dichas válvulas se instalarán en ambas conducciones y tanto a la salida de las botellas, como a la entrada del soplete.
El suministro y transporte interno de obra de las botellas o bombonas de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:

1º Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
2º No se mezclarán botellas de gases distintos.
3º Se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
4º Los puntos 1, 2 y 3 se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Explosión (retroceso de llama)
- Incendio

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad .
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de protección de sustentación manual.
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Arnés de seguridad (para soldaduras en altura).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.
- En esta obra se prohibirá acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
- Se prohibirá en esta obra la utilización de botellas o bombonas de gases licuados en posición horizontal o en ángulo menor 45º.
- Se prohibirá en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas o bombonas de gases licuados.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separadas (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distribución expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.
- A todos los operarios de soldadura oxiacetilénica o de oxicorte se les entregará el siguiente documento de prevención dando cuenta de la entrega al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Normas de prevención de accidentes para la soldadura oxiacetilénica y el oxicorte.

A) Utilice siempre carros portabotellas, realizará el trabajo con mayor seguridad y comodidad.

- Evitar que se golpeen las botellas o que puedan caer desde altura. Eliminará posibilidades de accidentes.
- No inclinar las botellas de acetileno para agotarlas, es peligroso.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No utilizar las botellas de oxígeno tumbadas, es peligroso si caen y ruedan de forma descontrolada.
- Antes de encender el mechero, comprobar que están correctamente hechas las conexiones de las mangueras, evitará accidentes.
- Antes de encender el mechero, compruebe que están instaladas las válvulas antirretroceso, evitará posibles explosiones.
- Si desea comprobar que en las mangueras no hay fugas, sumérjalas bajo presión en un recipiente con agua; las burbujas le delatarán la fuga. Si es así, pida que le suministren mangueras nuevas sin fugas.
- No abandone el carro portabotellas en el tajo si debe ausentarse. Cierre el paso de gas y llévelo a un lugar seguro, evitará correr riesgos al resto de los trabajadores.
- Abrir siempre el paso del gas mediante la llave propia de la botella. Si utiliza otro tipo de herramienta puede inutilizar la válvula de apertura o cierre, con lo que en caso de emergencia no podrá controlar la situación.
- No permitir que haya fuegos en el entorno de las botellas de gases licuados. Evitará posibles explosiones.
- No depositar el mechero en el suelo. Solicite que le suministren un -portamecheros- al Servicio de Prevención.
- Estudiar o pida que le indiquen cual es la trayectoria más adecuada y segura para que usted tienda la manguera. Evitará accidentes, considere siempre que un compañero, pueda tropezar y caer por culpa de las mangueras.
- Unir entre sí las mangueras de ambos gases mediante cinta adhesiva. Las manejará con mayor seguridad y comodidad.
- No utilizar mangueras de igual color para gases diferentes. En caso de emergencia, la diferencia de coloración le ayudará a controlar la situación.
- No utilizar acetileno para soldar o cortar materiales que contengan cobre: por poco que le parezca que contienen, será suficiente para que se produzca reacción química y se forme un compuesto explosivo: *acetiluro de cobre*.
- Si se debe mediante el mechero desprender pintura, deberá disponer de mascarilla protectora y de los filtros específicos químicos, para los compuestos de la pintura que se va a quemar. No corra riesgos innecesarios.
- Si se debe soldar sobre elementos pintados, o cortarlos, procurar hacerlo al aire libre o en un local bien ventilado. No permitir que los gases desprendidos puedan intoxicarle.
- Deberá usarse carretes para recoger las mangueras una vez utilizadas; realizará el trabajo de forma más cómoda y ordenada, y evitará accidentes.
- Se prohíbe fumar durante las operaciones de corte o soldadura. También estará prohibido fumar cuando se manipule los mecheros y botellas.
- Está prohibido fumar en el almacén de botellas.

Útiles y herramientas manuales - Herramientas manuales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Son herramientas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza, y en la obra se emplearán en diversas operaciones de naturaleza muy variada.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Gafas de seguridad antiproyecciones. - Guantes de cuero.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS / AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de las herramientas para conservarlas en buen estado.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Se deberá guardar las herramientas en lugar seguro.
- Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

A) Alicates:

- Los alicates de corte lateral deben llevar una defensa sobre el filo de corte para evitar las lesiones producidas por el desprendimiento de los extremos cortos de alambre.
- Los alicates no deben utilizarse en lugar de las llaves, ya que sus mordazas son flexibles y frecuentemente resbalan. Además tienden a redondear los ángulos de las cabezas de los pernos y tuercas, dejando marcas de las mordazas sobre las superficies.
- No utilizar para cortar materiales más duros que las quijadas.
- Utilizar exclusivamente para sujetar, doblar o cortar.
- No colocar los dedos entre los mangos.
- No golpear piezas u objetos con los alicates.
- Mantenimiento: Engrasar periódicamente el pasador de la articulación.

B) Cinceles:

- No utilizar el cincel con cabeza plana, poco afilada o cóncava.
- No usar el cincel como palanca.
- Las esquinas de corte deben ser redondeadas si se usan para cortar.
- Deben estar limpios de rebabas.
- Los cinceles deben ser lo suficientemente gruesos para que no se curven al ser golpeados. Se deben desechar los cinceles en mal estado utilizando sólo el que presente una curvatura de 3 cm de radio.
- Para uso normal, la colocación de una protección anular de goma puede ser una solución útil para evitar golpes en manos con el martillo de golpear.
- El martillo utilizado para golpearlo debe ser suficientemente pesado.

C) Destornilladores:

- El mango deberá estar en buen estado y amoldado a la mano con o superficies laterales prismáticas o con surcos o nervaduras para transmitir el esfuerzo de torsión de la muñeca.
- El destornillador ha de ser del tamaño adecuado al del tornillo a manipular.
- Desechar destornilladores con el mango roto, hoja doblada o la punta rota o retorcida pues ello puede hacer que se salga de la ranura originando lesiones en manos.
- Deberá utilizarse sólo para apretar o aflojar tornillos.
- No utilizar en lugar de punzones, cuñas, palancas o similares.
- Siempre que sea posible utilizar destornilladores de estrella.
- No debe sujetarse con las manos la pieza a trabajar sobre todo si es pequeña. En su lugar debe utilizarse un banco o superficie plana o sujetarla con un tornillo de banco.
- Emplear siempre que sea posible sistemas mecánicos de atornillado o desatornillado.

D) Llaves de boca fija y ajustable:

- Las quijadas y mecanismos deberán estar en perfecto estado.
- La cremallera y tornillo de ajuste deberán deslizar correctamente.
- El dentado de las quijadas deberá estar en buen estado.
- No de deberá desbastar las bocas de las llaves fijas pues se destemplan o pierden paralelismo las caras interiores.
- Las llaves deterioradas no se repararán, se deberán reponer.
- Se deberá efectuar la torsión girando hacia el operario, nunca empujando.
- Al girar asegurarse que los nudillos no se golpean contra algún objeto.
- Utilizar una llave de dimensiones adecuadas al perno o tuerca a apretar o desapretar.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se deberá utilizar la llave de forma que esté completamente abrazada y asentada a la tuerca y formando ángulo recto con el eje del tornillo que aprieta.
- No se debe sobrecargar la capacidad de una llave utilizando una prolongación de tubo sobre el mango, utilizar otra como alargo o golpear éste con un martillo.
- La llave de boca variable debe abrazar totalmente en su interior a la tuerca y debe girarse en la dirección que suponga que la fuerza la soporta la quijada fija. Tirar siempre de la llave evitando empujar sobre ella.
- Se deberá utilizar con preferencia la llave de boca fija en vez de la de boca ajustable.
- No se deberá utilizar las llaves para golpear.

E) Martillos y mazos:

- Las cabezas no deberá tener rebabas.
- Los mangos de madera (nogal o fresno) deberán ser de longitud proporcional al peso de la cabeza y sin astillas.
- La cabeza deberá estar fijada con cuñas introducidas oblicuamente respecto al eje de la cabeza del martillo de forma que la presión se distribuya uniformemente en todas las direcciones radiales.
- Se deberán desechar mangos reforzados con cuerdas o alambre.
- Antes de utilizar un martillo deberá asegurarse que el mango está perfectamente unido a la cabeza.
- Deberá seleccionarse un martillo de tamaño y dureza adecuados para cada una de las superficies a golpear.
- Observar que la pieza a golpear se apoya sobre una base sólida no endurecida para evitar rebotes.
- Se debe procurar golpear sobre la superficie de impacto con toda la cara del martillo.
- En el caso de tener que golpear clavos, éstos se deben sujetar por la cabeza y no por el extremo.
- No golpear con un lado de la cabeza del martillo sobre un escoplo u otra herramienta auxiliar.
- No utilizar un martillo con el mango deteriorado o reforzado con cuerdas o alambres.
- No utilizar martillos con la cabeza floja o cuña suelta
- No utilizar un martillo para golpear otro o para dar vueltas a otras herramientas o como palanca.

F) Picos Rompedores y Troceadores:

- Se deberá mantener afiladas sus puntas y el mango sin astillas.
- El mango deberá ser acorde al peso y longitud del pico.
- Deberán tener la hoja bien adosada.
- No se deberá utilizar para golpear o romper superficies metálicas o para enderezar herramientas como el martillo o similares.
- No utilizar un pico con el mango dañado o sin él.
- Se deberán desechar picos con las puntas dentadas o estriadas.
- Se deberá mantener libre de otras personas la zona cercana al trabajo.

G) Sierras:

- Las sierras deben tener afilados los dientes con la misma inclinación para evitar flexiones alternativas y estar bien ajustados.
- Los mangos deberán estar bien fijados y en perfecto estado.
- La hoja deberá estar tensada.
- Antes de serrar se deberá fijar firmemente la pieza.
- Utilizar una sierra para cada trabajo con la hoja tensada (no excesivamente)
- Utilizar sierras de acero al tungsteno endurecido o semiflexible para metales blandos o semiduros con el siguiente número de dientes:
  a) Hierro fundido, acero blando y latón: 14 dientes cada 25 cm.
  b) Acero estructural y para herramientas: 18 dientes cada 25 cm.
  c) Tubos de bronce o hierro, conductores metálicos: 24 dientes cada 25 cm.
  d) Chapas, flejes, tubos de pared delgada, láminas: 32 dientes cada 25 cm.
- Instalar la hoja en la sierra teniendo en cuenta que los dientes deben estar alineados hacia la parte opuesta del mango.
- Utilizar la sierra cogiendo el mango con la mano derecha quedando el dedo pulgar en la parte superior del mismo y la mano izquierda el extremo opuesto del arco. El corte se realiza dando a ambas manos un movimiento de vaivén y aplicando presión contra la pieza cuando la sierra es desplazada hacia el frente dejando de presionar cuando se retrocede.
- Para serrar tubos o barras, deberá hacerse girando la pieza.

VISADO
ASESORÍA JURÍDICA Y DOCUMENTAL
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Útiles y herramientas manuales - Cortadora de tubos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos esta herramienta en la obra, para cortar tubos. Es importante esta herramienta porque tiene un alto riesgo de accidentes por

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

cortes, ya que la suele utilizar cualquiera que la necesite.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Cortes
- Golpes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El personal encargado del manejo deberá tener conocimiento de su utilización.
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- No someterla herramienta a sobreesfuerzos ni operaciones para las que no ha sido diseñada. Los resultados pueden ser nefastos: rotura de la herramienta, proyección de partículas, cortes, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- No desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la herramienta en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar las operaciones debidamente.

Útiles y herramientas manuales - Prensa unión de tubos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Utilizaremos esta herramienta en la obra, para el prensado de la unión de tuberias.
Tiene un alto riesgo de accidente, ya que puede provocar cortes y atrapamientos de dedos. Por ello hay que extremar las precauciones de uso, pues aunque los daños producidos no son graves, si pueden provocar molestias.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CANO

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos
- Cortes
- Golpes por objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- El personal encargado del manejo deberá tener conocimiento de su utilización.
- Comprobar que la herramienta a utilizar está en buenas condiciones de uso.
- No someterla herramienta a sobreesfuerzos ni operaciones para las que no ha sido diseñada. Los resultados pueden ser nefastos: rotura de la herramienta, proyección de partículas, cortes, etc.
- En el caso de trabajar sobre piezas de pequeño tamaño o en equilibrio inestable, asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación.
- No desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio, los efectos se pueden multiplicar.
- No utilizar la herramienta en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores.
- Para trabajos de precisión, utilizar soportes de mesa adecuados, que permitan, además de fijar convenientemente la pieza, graduar las operaciones debidamente.

Alargadores eléctricos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Los alargadores y mangueras eléctricas son utilizadas en esta obra para alimentar máquinas y equipos desde los lugares de trabajo hasta los cuadros eléctricos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes aislantes (para manipular los alargadores).

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- En esta obra solo se utilizarán alargadores y mangueras eléctricas que estén dotadas de dispositivos de conexión macho-hembra.
- Las conexiones a los cuadros y a las máquinas y equipos solo podrá hacerse mediante dispositivos macho-hembra.
- Todos los alargadores utilizados deberán ser con toma de tierra.
- Los alargadores eléctricos estarán exentos de empalmes. En caso de necesidad, los emplames se realizarán igualmente mediante conexiones macho-hembra.
- Las mangueras eléctricas irán siempre por puntos elevados, evitando ser arrastradas por el suelo.
- Antes de proceder a la utilización de un alargador eléctrico, deberá comprobarse su estado. En caso de presentar cortes o peladuras, etc. y a pesar de que estos en tal situación funcionen, siempre deberán retirarse para ser reparados.
- Antes de realizar las conexioness al cuadro eléctrico, comprobar que todos los dispositivos de la máquina a conectar responden correctamente y están en perfecto estado. Comprobar que el interruptor de accionamiento de la máquina no esté en posición de marcha.
- No efectuar reparaciones ni mantenimientos de los alargadores conectados a la red eléctrica.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las reparaciones solo serán realizadas por personal especializado, que cuente con los conocimientos y los medios adecuados para proceder a su reparación.
- Comunicar cualquier anomalía en el funcionamiento de un alargador eléctrico al jefe más inmediato. Hacerlo preferiblemente por medio del parte de trabajo.
- Se verificará periódicamente el estado de los cables, para evitar contactos eléctricos, en especial despues de un periodo de descanso largo o de haber estado expuesto a agentes atmosféricos.
- Los alargadores nunca deberán estar en contacto con agua, bien sean encharcamientos, agua de bidones, recipientes, balsas, etc. Si además están conectados a la red eléctrica, deberá inmediatamente desconectarse de la red y buscar un tendido alternativo que evite estas situaciones de peligro.

8.2. Medios auxiliares

8.2.1. Equipo de iluminación de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Para proporcionar iluminación de obra se utilizarán torres de iluminación, que han sido diseñadas para trabajar bajo las condiciones ambientales y climatológicas adversas, debido a una estructura compacta y transportable que hace que sean idóneas para los trabajos de construcción o para iluminar zonas de trabajo de movimiento de tierras. Las torres de iluminación constan de varios focos, que permiten alcanzar hasta más de 180.000 lúmenes de flujo luminoso. Disponen de un grupo electrógeno y de un depósito de combustible para proporcionar la autonomía de funcionamiento necesaria. Los mástiles pueden llegar a alcanzar los 9 metros de longitud, en posición vertical o abatibles. Van montadas sobre un remolque de obra lo que le confieren al equipo una gran versatilidad y adaptabilidad a cualquier ámbito de trabajo en la obra. Se estudian los riesgos para el siguiente procedimiento de montaje/desmontaje y utilización. Preparación del espacio de apoyo. Montaje del sistema de iluminación. Estabilización del conjunto. Pruebas de servicio.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Incendio
- Exposición al ruido

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad. - Ropa de trabajo. - Guantes de cuero. - Calzado de seguridad. - Ropa de abrigo (en tiempo frío).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Este equipo de obra dispondrá de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o en su defecto se habrá sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el Real Decreto 1215/1997. • Los operadores de este equipo deberán haber sido instruidos en las tareas a realizar con el mismo en la obra. • Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la máquina responden correctamente y están en perfecto estado. • Es muy peligroso quitar las carcasas de protección a la máquina, dejando partes móviles al descubierto. • Todas las conexiones eléctricas deben estar protegidas. • Al desconectar la corriente desenchufando, nunca tire del cordón. • La máquina debe tener limitador de altura y estabilizador para garantizar el equilibrio del equipo. • Se deberá montar sobre superficie horizontal y plana, garantizando la estabilidad del conjunto.. • Cualquier anomalía observada en el normal funcionamiento, deberá ser comunicada al encargado, con la parada inmediata. • Diariamente se revisará el estado de los cables, grupo electrógeno y dispositivos de seguridad, procediendo a su sustitución en el caso de estar defectuosos. • En caso de fallo del sistema, deberá hacerse revisar inmediatamente, suspendiendo la utilización del mismo. • La alimentación del grupo electrógeno deberá hacerse con el motor parado, sin conexionado de iluminación y siguiiendo las especificaciones del fabricante. • Los mantenimientos se llevarán a cabo por personal especializado. • Se suspenderán las operaciones en condiciones climatológicas adversas.

8.2.2. Andamios

Andamios en general

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida. *En la actualidad, el marcado CE no es aplicable a los andamios tubulares, puesto que la normativa europea vigente que los regula (normas EN 12810-1,2,3 y EN 12811-1,2) no exigen dicho marcado, y por hacer referencia a productos no contemplados por ninguna de las Directivas actuales de nuevo enfoque (requisito fundamental para incorporar el marcado CE).* En este sentido, y siguiendo la línea de la Inspección de Trabajo, ciertas certificaciones de producto bajo las normas europeas vigentes (emitidas por organismos como AENOR, AFNOR, etc) de que disponen ciertos fabricantes pueden asimilarse a un marcado CE, y eximen del Plan de Montaje, si el andamio se monta de acuerdo a las Instrucciones del fabricante. Pero en cualquier caso, no eximen de las inspecciones ni de la Dirección de Montaje. Tampoco exime en los casos de andamios de más de 24 m de altura de coronación, puesto que son andamios no recogidos por las normas citadas anteriormente, en cuyo caso se exige Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (con Nota de Cálculo incluida). En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse en su caso un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate. Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material. Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia. El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos. En cualquier caso las plataformas tendrán una anchura no menor a:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ATLÁNTICA
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

a) 0,60 metros cuando se utilice únicamente para sostener personas y no para depositar, sobre ella, materiales.
b) 0,80 metros cuando en la plataforma se depositen materiales.
c) 1,10 metros cuando se la utilice para sostener otra plataforma más elevada.
d) 1,30 metros cuando se la utilice para el desbaste e igualado de piedras.
e) 1,50 metros cuando se utilice para sostener otra plataforma más elevada, usada para el desbaste e igualado de piedras.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
  e) Las condiciones de carga admisible.
  f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado en el apartado 4.3.3, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar - Andamios normalizados -:

  a) Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto de obra, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

- En el supuesto de utilizar - Andamios no normalizados - Se requerirá una nota de cálculo en la que se justifique la estabilidad y solidez del andamio, así como incluirá las instrucciones de montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.

a) A estos efectos se entenderá que cuando un andamio normalizado se instale o modifique componiendo sus elementos de manera no prevista por el fabricante (por ejemplo soldando componentes), el mismo se tratará a efectos como - No Normalizado -.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Además se deberán tener siempre en cuenta las siguientes medidas preventivas:

a) Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
b) Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
c) Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas.
d) Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas al durmiente de reparto.
e) Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se eviten los movimientos por deslizamiento o vuelco.
f) Las plataformas de trabajo, poseerán barandillas. Las barandillas deberán ser resistentes, de una altura mínima de 90 centímetros y de una protección intermedia y de un rodapié. Resultan aconsejables en obra las barandillas de 1 metro de altura.
g) Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
h) Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto será de 7 cm. como mínimo.
i) Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
j) Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
k) Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
l) La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm (recomendable 20 cm) en prevención de caídas.
m) Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
n) Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
o) Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio. Deberá impedirse mediante dispositivos adecuados el desplazamiento inesperado de los andamios móviles durante los trabajos en altura.
p) Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
q) Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
r) La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.
s) Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que ira sujeto.
t) Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.

- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.

Andamios de borriquetas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino, vayan a estar sometidas no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROSCIO CANO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Los elementos y sistemas de unión de las diferentes piezas constitutivas del andamio, además de cumplir con la condición precedente, asegurarán perfectamente su función de enlace con las debidas condiciones de fijeza y permanencia.
El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramientas, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los soportes de los andamios de borriquetas utilizados en obra serán de madera y/o metálicos, y de dos tipos: Andamios de borriquetas sin arriostramientos *(Tipo caballete o Tipo de borriqueta vertical)* y Andamios de borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Los primeros podrán emplearse hasta una altura de tres metros, a partir de los cuales, y hasta una altura máxima de seis metros, se emplearán los segundos.
- El andamio se organizará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo estas últimas extensivas a los restantes trabajadores de la obra.
- Las borriquetas estarán firmemente asentadas para evitar todo corrimiento.
- No se permitirán andamiadas sobre materiales de construcción como bovedillas, ladrillos, etc., así como bidones o cualquier otro elemento auxiliar no específico para tal fin.
- Se desecharán los tablones con nudos o defectos peligrosos que comprometan su resistencia.
- Los tablones que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso y su canto es recomendable que sea de 7 cm. como mínimo.
- La separación entre dos borriquetas consecutivas se fijará teniendo en cuenta las cargas previstas y los tablones que constituyen el piso de la plataforma de trabajo.
- De manera general esta distancia no deberá ser mayor de 1 m. para tablones de 40 mm. de espesor, de 1,50 m. para tablones de espesor comprendido entre 40 y 50 mm. y de 2 m. para tablones de 50 mm. o más de espesor.
- En cualquier caso la separación entre borriquetas no sobrepasará los 3,50 m.
- Si se emplearan tablones estándarizados de 4 m. de longitud, que son apropiados para una separación entre caballetes de 3,60 m, se deberá disponer un tercer caballete intermedio entre ambos, sobresaliendo por lo tanto los tablones 20 cm. a ambos extremos de los apoyos de las borriquetas.
- Los tablones que constituyen el piso del andamio deberán estar unidos entre sí, de forma que se impida la introducción de los pies de los trabajadores en posibles huecos intermedios.
- Los tablones que forman el piso del andamio se dispondrán de modo que no puedan moverse ni dar lugar a basculamiento, deslizamiento o cualquier movimiento peligroso.
- Sobrepasarán los puntos de apoyo (borriquetas) un mínimo de 10 cm y un máximo de 20 cm.
- El solape entre dos tablones de una misma fila, sobre un mismo punto de apoyo, deberá ser como mínimo de 20 cm.
- Los tablones que constituyen el piso del andamio se sujetarán a las borriquetas por medio de atados con lías.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La anchura del piso del andamio será la precisa para la fácil circulación de los trabajadores y el adecuado almacenamiento de los útiles, herramientas y materiales imprescindibles para el trabajo a realizar en tal lugar, siendo de 60 cm. cuando se la utilice únicamente para sostener personas y de 80 cm. cuando se utilice para depositar materiales.
- Hasta 3 metros de altura podrán emplearse andamios de borriquetas fijas, sin arriostramiento. Entre 3 y 6 -metros máxima altura permitida en este tipo de andamio-, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.
- Las plataformas de trabajo que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros de altura estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y plintos o rodapiés.
- Esto mismo es aplicable igualmente a aquellas plataformas de trabajo que, sin llegar a los dos metros respecto del piso donde apoyan, se sitúan en galerías, voladizos o junto a aberturas exteriores, permitiendo una caída de más de dos metros.
- Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm (recomendable 20 cm) en prevención de caídas.
- Se prohibirá expresamente correr por las plataformas sobre andamios, para evitar los accidentes por caída.
- Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio; el paso se realizará mediante una pasarela instalada para tal efecto.
- No se deberán emplear andamios de borriquetas montados total o parcialmente sobre andamios colgados o suspendidos.
- El orden y limpieza se cuidarán de manera especial alrededor de los andamios de borriquetas, evitándose el acopio de materiales, herramientas, etc.
- En ningún caso se desmontará parcialmente un andamio de forma que permita seguir siendo utilizado, salvo en el caso de que la parte que quede en pie siga cumpliendo las prescripciones de seguridad.
- La realización de cualquier trabajo en las proximidades de líneas eléctricas con los conductores desnudos deberá llevarse a cabo guardando la distancia mínima de seguridad.
- Los andamios se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.

Andamios metálicos tubulares europeos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El andamio metálico tubular está comercializado con todos los sistemas de seguridad que lo hacen seguro (escaleras, barandillas, pasamanos, rodapiés, superficies de trabajo, bridas y pasadores de anclaje de los tablones, etc.) debiéndose por lo tanto hacer uso de ellos en caso de necesidad.

En la actualidad, el marcado CE no es aplicable a los andamios tubulares, puesto que la normativa europea vigente que los regula (normas EN 12810-1,2,3 y EN 12811-1,2) no exigen dicho marcado, y por hacer referencia a productos no contemplados por ninguna de las Directivas actuales de nuevo enfoque (requisito fundamental para incorporar el marcado CE).

En este sentido y siguiendo la línea de la Inspección de Trabajo, ciertas certificaciones de producto bajo las normas europeas vigentes (emitidas por organismos como AENOR, AFNOR, etc) de que disponen ciertos fabricantes pueden asimilarse a un marcado CE, y eximen del Plan de Montaje, si el andamio se monta de acuerdo a las Instrucciones del fabricante. Pero en cualquier caso, no eximen de las inspecciones ni de la Dirección de Montaje. Tampoco exime en los casos de andamios de más de 24 m de altura de coronación, puesto que son andamios no recogidos por las normas citadas anteriormente, en cuyo caso se exige Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (con Nota de Cálculo incluida).

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
PEF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Atrapamientos durante el montaje y desmontaje
- Caída de objetos
- Golpes por objetos
- Sobreesfuerzos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
- Siguiendo las recomendaciones de la *Inspección de Trabajo*, ciertas certificaciones de producto bajo las normas europeas vigentes (emitidas por organismos como AENOR, AFNOR, etc) de que disponen ciertos fabricantes pueden asimilarse a un marcado CE, y eximen del Plan de Montaje, si el andamio se monta de acuerdo a las Instrucciones del fabricante. Pero en cualquier caso, no eximen de las inspecciones ni de la Dirección de Montaje. Tampoco exime en los casos de andamios de más de 24 m de altura de coronación, puesto que son andamios no recogidos por las normas citadas anteriormente, en cuyo caso se exige Plan de Montaje, Utilización y Desmontaje (con Nota de Cálculo incluida).
- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. AV. M.E.B.E.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

del andamio de que se trate.
e) Las condiciones de carga admisible.
f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Para garantizar técnicamente en la obra que los andamios utilizados no se desplomen o se desplacen accidentalmente se deberán utilizar -Andamios normalizados -. Estos andamios normalizados deberán cumplir las especificaciones del fabricante respecto al proyecto de obra, montaje, utilización, mantenimiento y desmontaje de los mismos.
- La empresa a cuyo cargo se instale el andamio deberá establecer el procedimiento necesario para que una persona competente realice las inspecciones y pruebas correspondientes.
- Los resultados de estas inspecciones deberán documentarse mediante un Acta, conservándose durante el tiempo que permanezca instalado el andamio.
- Durante el montaje de los andamios metálicos tubulares se tendrán presentes las siguientes especificaciones preventivas:
- No se iniciará un nuevo nivel sin antes haber concluido el nivel de partida con todos los elementos de estabilidad (cruces de San Andrés, y arriostramientos).
- El izado del material que forma el andamio (barras, módulos tubulares, tablones, etc.) se realizará mediante eslingas normalizadas, a ser posible con el auxilio de un cabrestante mecánico cuando la altura supere las cuatro plantas.
- La seguridad alcanzada en el nivel de partida ya consolidada será tal, que ofrecerá las garantías necesarias como para poder amarrar a él el fiador del arnés de seguridad.
- Las plataformas de trabajo se consolidarán inmediatamente tras su formación, mediante las abrazaderas de sujeción contra basculamientos o los arriostramientos correspondientes.
- Las uniones entre tubos se efectuarán mediante los -nudos- o -bases- metálicas, o bien mediante las mordazas y pasadores previstos, según los modelos comercializados.
- Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm. de anchura.
- Las plataformas de trabajo se limitarán delantera, lateral y posteriormente, por un rodapié de 15 cm.
- Las plataformas de trabajo estarán protegidas por medio de una barandilla metálica de un mínimo de un metro de altura, barra intermedia y rodapié de altura mínima de 15 centímetros en todos los lados de su contorno, con excepción de los lados que disten de la fachada menos de 20 centímetros.
- Las plataformas de trabajo, se inmovilizarán mediante las abrazaderas y pasadores clavados a los tablones.
- Los módulos de fundamento de los andamios tubulares, estarán dotados de las bases nivelables sobre tornillos sin fin (husillos de nivelación), con el fin de garantizar una mayor estabilidad del conjunto.
- Los módulos de base de los andamios tubulares, se apoyarán sobre tablones de reparto de cargas en las zonas de apoyo directo sobre el terreno.
- El entablado que forma el piso de las plataformas se compondrán preferentemente de planchetas metálicas; si fuesen tablones de madera éstos se sujetarán a la estructura firmemente para evitar el deslizamiento y caída.
- Los montadores cuidarán especialmente que las diferentes piezas queden adecuadamente enlazadas y sujetas mediante la aplicación segura de las bridas o juntas, de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- La altura libre entre los distintos niveles de plataforma debe ser 1,90 m.
- Los módulos de base de diseño especial para el paso de peatones, se complementarán con entablados y viseras seguras a -nivel de techo- en prevención de golpes a terceros.
- La comunicación vertical del andamio tubular quedará resuelta mediante la utilización de escaleras prefabricadas (elemento auxiliar del propio andamio).
- Se prohibirá expresamente en esta obra el apoyo de los andamios tubulares sobre suplementos formados por bidones, pilas de materiales diversos, -torretas de maderas diversas- y similares.
- Las plataformas de apoyo de los tornillos sin fin (husillos de nivelación), de base de los andamios tubulares dispuestos sobre tablones de reparto, se clavarán a éstos con clavos de acero, hincados a fondo y sin doblar.
- Todos los componentes de los andamios deberán mantenerse en buen estado de conservación desechándose aquellos que presenten

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
de APAREJADORES y ARQUITECTOS TÉCNICOS
cádiz
ANTONIO ROBLES GAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

defectos, golpes o acusada oxidación.

- Los andamios tubulares sobre módulos con escalerilla lateral, se montarán con ésta hacia la cara exterior, es decir, hacia la cara en la que no se trabaja.
- Es práctica corriente el -montaje de revés- de los módulos en función de la operatividad que representa, la posibilidad de montar la plataforma de trabajo sobre determinados peldaños de la escalerilla. Evite estas prácticas por inseguras.
- Se prohibirá en esta obra el uso de andamios sobre borriquetas (pequeñas borriquetas), apoyadas sobre las plataformas de trabajo de los andamios tubulares.
- Los andamios tubulares se montarán a una distancia igual o inferior a 30 cm (recomendable 20 cm) del paramento vertical en el que se trabaja.
- Se determinarán e instalarán previamente al montaje del andamio los puntos de anclaje a los que ira sujeto.
- Los andamios tubulares se arriostrarán a los paramentos verticales, anclándolos sólidamente a los puntos fuertes de seguridad- previstos en fachadas o paramentos.
- Los arriostramientos se efectuarán correctamente con barras rígidas abrazaderas, quedando absolutamente prohibido hacerlo con cuerdas, alambres, etc.
- Las cargas se izarán hasta las plataformas de trabajo mediante garruchas montadas sobre horcas tubulares sujetas mediante un mínimo de dos bridas al andamio tubular.
- Se prohibirá hacer -pastas- directamente sobre las plataformas de trabajo en prevención de superficies resbaladizas que pueden hacer caer a los trabajadores.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre las plataformas de trabajo en prevención de accidentes por sobrecargas innecesarias.
- Los materiales se repartirán uniformemente sobre un tablón ubicado a media altura en la parte posterior de la plataforma de trabajo, sin que su existencia merme la superficie útil de la plataforma.

Andamios colgantes

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Estos andamios se emplearán exclusivamente en trabajos de revoque, de reparación y de pintura de los paramentos exteriores de los edificios, prohibiéndose el uso cuando haya necesidad de acumular en ellos materiales pesados.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROLDÁN CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.
- Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
  e) Las condiciones de carga admisible.
  f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Estos andamios se emplearán exclusivamente en trabajos de revoque, de reparación y de pintura de los paramentos exteriores de los edificios, prohibiéndose el uso cuando haya necesidad de acumular en ellos materiales pesados.
- Los pescantes serán perfectamente vigas laminadas de hierro de sección conveniente, y a falta de vigas de hierro se podrá emplear madera, siempre que sea sana, sin nudos peligrosos, y de la escuadría necesaria. La distancia máxima entre ejes de pescante será de 1.70 m.
- Para repartir el peso del andamiaje y evitar que gravite exclusivamente en los pescantes superiores o en las palomillas sujetas a los balcones, se aconseja el sistema mixto de pescantes y palomillas, pero la resistencia del conjunto residirá siempre en los pescantes.
- Cuando no existan palomillas en las plantas inferiores y los pescantes sean de madera, éstos estarán formados por dobles rollizos de 14 cm. de diámetro como mínimo. Como pescantes podrán emplearse tablones corrientes del norte, espaciados a una distancia máxima entre ejes de 1.70 m.
- La altura o distancia entre las diversas andamiadas nunca excederá de 1.80 m, colocándose para el piso de las mismas un tablón (30x3.5 cm.), y dichas andamiadas irán colgadas con tirillas de esparto de cuatro cabos de 14 m. de longitud y enterizos; la distancia entre estas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO ROSCO CAMACHO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ataduras no excederá de 2 m.

- En los pescantes, en la andamiada de arranque y en aquellos lugares en que la Dirección Técnica de la obra lo determina, se colocarán tiros dobles.
- El andamio ira provisto por su parte exterior de pértigas verticales (cantalojeños) espaciadas a una distancia máxima de 4 m, salvando la altura de dos o tres andamiadas, a las que se ajustará doble barandilla rígida con madera enteriza, que tendrá la resistencia suficiente y quedará sólidamente asegurada a las pértigas citadas para lograr la protección a los trabajadores. Quedarán prohibidos los quitamientos de esparto o cualquier otra fibra textil. La sujeción de los pescantes, palomillas, tablones de andamiadas y barandillas se harán mediante lías de esparto especiales para ésta clase de andamios.
- La anchura de piso de la andamiada, será de un solo tablón (30x3.5 cm.), salvo cuando se trabaje en volados de cornisa, repisas o similares, en cuyas andamiadas se pondrán los tablones precisos que cada caso requiera. Los tablones que constituyen el piso de la andamiada, así como las piezas restantes que constituyen el andamio, quedarán sujetas de tal forma que carezcan de movimiento alguno, bien sea deslizamiento o de basculamiento. La distancia entre el parámetro y el andamio no será inferior a 30 cm (recomendable 20 cm).

Andamios colgantes móviles

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Los andamios colgados móviles no excederán en longitud de 8 metros. Su piso será unido y se dispondrá un plinto o rodapié en el lado exterior y en cada extremo. En el lado del muro existirá barandilla rígida de 70 cm. de altura, y en los otros tres lados la altura de la barandilla será de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) Las distancias entre el paramento y el andamio será inferior a 45 cm. Las barandillas, rodapiés y pisos se fijarán sólidamente a los estribos de modo que constituyen un conjunto rígido.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos. • Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida. • En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
  e) Las condiciones de carga admisible.
  f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Los andamios móviles o volantes no excederán en longitud de 8 m. Su piso será unido y se dispondrá un plinto o rodapié en el lado exterior y en cada extremo. En el lado del muro existirá barandilla rígida de 70 cm. de altura, y en los otros tres lados la altura de la barandilla será de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.)
- Las barandillas, rodapiés y pisos se fijarán sólidamente a los estribos de modo que constituyan un conjunto rígido.
- Los cables de suspensión serán por lo menos en número de tres, espaciadas 3 metros como máximo. Podrán emplearse sólo dos tiros cuando el andamio no exceda de 3 metros.
- Las trócolas o mecanismos análogos para la maniobra estarán sujetos a partes sólidas de la construcción. Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de los cabos en los movimientos de ascensos y descensos, para evitar saltos bruscos. Estos movimientos se ejecutarán con los andamios descargados de material y durante los mismos solo permanecerán sobre los andamios los trabajadores indispensables.
- Se darán instrucciones especiales a los obreros para que no entren ni salgan del andamio mientras no quede asegurada su inmovilidad respecto del muro en sentido horizontal.
- Siempre que sea posible se anclarán en el forjado atravesado por la pieza sujeta por dentro por otra transversal. No se permitirá el contrapesado a menos que disponga de medios y métodos certificados por el fabricante y montados según las normas. El contrapeso nunca se hará con elementos que puedan variar su peso con el paso del tiempo.
- Los pescantes serán preferentemente metálicos. Si fuera de madera, ésta estará sana y sin nudos, y quedarán conformados por doble tablón escuadrado, colocado de canto y embridado. Se formarán con las piezas necesarias según el cálculo correspondiente y estarán unidas entre sí mediante collarines metálicos.
- Se suspenden de los pescantes mediante ganchos que serán de acero tratado, galvanizado o inoxidable (no se permite el acero corrugado), y dispondrán de pestillo de seguridad.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 cm.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Las distancias entre el paramento y el andamio será inferior a 30 cm (recomendable 20 cm).
- Los cables de acero que deben utilizar son los del tipo flexible con hilos de acero. Se inspeccionarán periódicamente por si hubiese algún hilo roto, desechándose inmediatamente si se diera tal circunstancia.
- La longitud de los cables deberá permitir reposar el andamio en el suelo.
- Cuando se utilicen plataformas individuales o sillines suspendidos de partes sólidas se pondrá especial cuidado en cuanto a sujeción del pescante y de la polea, resistencia y perfecto estado de los tiros, que deberán ser comprobados antes de cada empleo. análogas precauciones se adoptarán si se utilizan cuerdas de nudos en cuanto a los tiros y al estado y fácil manejo del arnés y mosquetón que asegure la sujeción del trabajador. en todos estos casos no podrá utilizarse en el trabajo productos corrosivos, como lejías o ácidos que puedan atacar a los elementos de suspensión.
- Antes de su utilización se realizará una prueba de carga con el doble de la carga máxima prevista.
- Cuando no se utilice el andamio deberá ser descendido al suelo, no permitiéndose su abandono en cotas elevadas.

Andamios motorizados colgantes

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Las dimensiones de las diversas piezas y elementos auxiliares (cables, cuerdas, alambres, etc.) serán las suficientes para que las cargas de trabajo a las que, por su función y destino vayan a estar sometidas, no sobrepasen las establecidas para cada clase de material.
El andamio se organizará y armará en forma constructivamente adecuada para que quede asegurada su estabilidad y al mismo tiempo para que los trabajadores puedan estar en él con las debidas condiciones de seguridad, siendo también extensivas estas últimas a los restantes trabajadores de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Desplome del andamio
- Desplome o caída de objetos (tablones, herramienta, materiales)
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos
- Electrocuciones

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los andamios deberán proyectarse, montarse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente. Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, dimensionarse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
- Cuando no se disponga de la nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en el mismo, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad, a menos que el andamio esté montado según una configuración tipo generalmente reconocida.
- En función de la complejidad del andamio elegido, deberá elaborarse un plan de montaje, de utilización y de desmontaje. Este plan y el cálculo a que se refiere el apartado anterior deberán ser realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de estas actividades. Este plan podrá adoptar la forma de un plan de aplicación generalizada, completado con elementos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

correspondientes a los detalles específicos del andamio de que se trate.

- Cuando se trate de andamios que dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.
- Los elementos de apoyo de un andamio deberán estar protegidos contra el riesgo de deslizamiento, ya sea mediante sujeción en la superficie de apoyo, ya sea mediante un dispositivo antideslizante, o bien mediante cualquier otra solución de eficacia equivalente, y la superficie portante deberá tener una capacidad suficiente. Se deberá garantizar la estabilidad del andamio.
- Las dimensiones, la forma y la disposición de las plataformas de un andamio deberán ser apropiadas para el tipo de trabajo que se va a realizar, ser adecuadas a las cargas que hayan de soportar y permitir que se trabaje y circule en ellas con seguridad. Las plataformas de los andamios se montarán de tal forma que sus componentes no se desplacen en una utilización normal de ellos. No deberá existir ningún vacío peligroso entre los componentes de las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas.
- Cuando algunas partes de un andamio no estén listas para su utilización, en particular durante el montaje, el desmontaje o las transformaciones, dichas partes deberán contar con señales de advertencia de peligro general, con arreglo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en el centro de trabajo, y delimitadas convenientemente mediante elementos físicos que impidan el acceso a la zona de peligro.
- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5, destinada en particular a:

  a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.
  b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.
  c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.
  d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.
  e) Las condiciones de carga admisible.
  f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.
- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.
- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
-

  a) Antes de su puesta en servicio.
  b) A continuación, periódicamente.
  c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

- Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.
- Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.
- Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.
- Se prohibirá abandonar en las plataformas sobre los andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerles tropezar y caer al caminar sobre ellas.
- Se prohibirá arrojar escombros directamente desde los andamios. El escombro se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.
- Se prohibirá fabricar morteros (o similares) directamente sobre las plataformas de los andamios.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm (recomendable 20 cm) en prevención de caídas.
- Se prohibirá -saltar- de la plataforma andamiada al interior del edificio.
- Las barandillas, rodapiés y pisos se fijarán sólidamente a los estribos de modo que constituyan un conjunto rígido.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Los cables de suspensión serán por lo menos en número de tres, espaciadas 3 metros como máximo. Podrán emplearse sólo dos tiros cuando el andamio no exceda de 3 metros.
- Se pondrá especial cuidado en el tiro uniforme de los cabos en los movimientos de ascensos y descensos, para evitar saltos bruscos. Estos movimientos se ejecutarán con los andamios descargados de material y durante los mismos solo permanecerán sobre los andamios los trabajadores indispensables.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se darán instrucciones especiales a los obreros para que no entren ni salgan del andamio mientras no quede asegurada su inmovilidad respecto del muro en sentido horizontal.
- Siempre que sea posible se anclarán en el forjado atravesado por la pieza sujeta por dentro por otra transversal. No se permitirá el contrapesado a menos que disponga de medios y métodos certificados por el fabricante y montados según las normas. El contrapeso nunca se hará con elementos que puedan variar su peso con el paso del tiempo.
- Los pescantes serán metálicos.
- La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 60 cm.
- Los cables de acero que deben utilizar son los del tipo flexible con hilos de acero. Se inspeccionarán periódicamente por si hubiese algún hilo roto, desechándose inmediatamente si se diera tal circunstancia.
- La longitud de los cables deberá permitir reposar el andamio en el suelo.
- Antes de su utilización se realizará una prueba de carga con el doble de la carga máxima prevista.
- Cuando no se utilice el andamio deberá ser descendido al suelo, no permitiéndose su abandono en cotas elevadas.
- Los reconocimientos médicos previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos (vértigo, epilepsia, trastornos cardiacos, etc.), que puedan padecer y provocar accidentes al operario.

8.2.3. Escalera de mano

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizaremos este medio auxiliar en diferentes tajos de la obra. Aunque suele ser objeto de -prefabricación rudimentaria- en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura, las escaleras utilizadas en esta obra serán homologadas y si son de madera no estarán pintadas. Las escaleras prefabricas con restos y retales son prácticas contrarias a la Seguridad de esta obra. Debe por lo tanto impedirse la utilización de las mismas en la obra. Las escaleras de mano deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de apoyo o sujeción, para que su utilización en las condiciones para las que han sido diseñados no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento. La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1 del Real Decreto 1215/1997, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos sobre otras personas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Atrapamientos por los herrajes o extensores
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.)
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras -cortas- para la altura a salvar, etc.)

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad (cuando sea necesario).

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

1) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados, no clavados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera que estén pintadas.
- Se guardarán a cubierto.

2) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

3) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados 1 y 2 para las calidades de -madera o metal-.

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima que impidan su apertura al ser utilizadas.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

4) Para el uso y transporte por obra de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares.
- Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros.
- Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera.
- Se prohibirá la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza un equipo de protección individual anticaídas o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se colocarán de forma que su estabilidad durante su utilización esté asegurada.
- Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Los puntos de apoyo de las escaleras de mano deberán asentarse sólidamente sobre un soporte de dimensión adecuada y estable, resistente e inmóvil, de forma que los travesaños queden en posición horizontal.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles deberán utilizarse de forma que la inmovilización recíproca de los distintos elementos esté asegurada.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra para fines de acceso deberán tener la longitud necesaria para sobresalir al menos un metro del plano de trabajo al que se accede.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas.
- Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano.
- En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura.
- Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales.
- El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera, supere los 55 Kg.
- Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo.
- Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc.
- En el caso de escaleras transformables se necesitan dos personas para trasladarla por la obra y se deberán tomar las siguientes precauciones:

  a) Transportar plegadas las escaleras de tijera.
  b) Las escaleras extensibles se transportarán con los paracaídas bloqueando los peldaños en los planos móviles y las cuerdas atadas a dos peldaños vis a vis en los distintos niveles.
  c) Durante el traslado se procurará no arrastrar las cuerdas de las escaleras por el suelo.

- Para la elección del lugar donde levantar la escalera deberá tenerse presente:

  a) No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado. No podrá ser abierta accidentalmente.
  b) Limpiar de objetos las proximidades del punto de apoyo de la escalera.
  c) No situarla en lugar de paso para evitar todo riesgo de colisión con peatones o vehículos y en cualquier caso balizarla o situar una persona que avise de la circunstancia.

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones de situación del pie de la escalera:

  a) Las superficies deben ser planas, horizontales, resistentes y no deslizantes. La ausencia de cualquiera de estas condiciones puede provocar graves accidentes.
  b) No se debe situar una escalera sobre elementos inestables o móviles (cajas, bidones, planchas, etc.).

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relativas a la inclinación de la escalera:

  a) La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º.
  b) El ángulo de abertura de una escalera de tijera debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos o el limitador de abertura bloqueado.

- Deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones relacionadas al apoyo, fricción con el suelo y zapatas de apoyo:

  a) Suelos de cemento: Zapatas antiderrapantes de caucho o neopreno (ranuradas o estriadas)
  b) Suelos secos: Zapatas abrasivas.
  c) Suelos helados: Zapata en forma de sierra.
  d) Suelos de madera: Puntas de hierro

- Las cargas máximas de las escaleras a utilizar en esta obra serán:

  a) Madera: La carga máxima soportable será de 95 Kg, siendo la carga máxima a transportar de 25 Kg.
  b) Metálicas: La carga máxima será de 150 Kg. e igualmente la carga máxima a llevar por el trabajador es de 25 Kg.

- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

5º) Las normas básicas del trabajo sobre una escalera son:

- No utilizar una escalera manual para trabajar. En caso necesario y siempre que no sea posible utilizar una plataforma de trabajo se deberán adoptar las siguientes medidas:
- Si los pies están a más de 2 m del suelo, utilizar arnés de seguridad anclado a un punto sólido y resistente.
- Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.
- En cualquier caso sólo la debe utilizar una persona para trabajar.
- No trabajar a menos de 5 m de una línea de A.T. y en caso imprescindible utilizar escaleras de fibra de vidrio aisladas.
- Una norma común es la de situar la escalera de forma que se pueda accede fácilmente al punto de operación sin tener que estirarse o colgarse. Para acceder a otro punto de operación no se debe dudar en variar la situación de la escalera volviendo a verificar los elementos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

de seguridad de la misma.

- Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.

6º) Almacenamiento de las escaleras:

- Las escaleras de madera deben almacenarse en lugares al amparo de los agentes atmosféricos y de forma que faciliten la inspección.
- Las escaleras no deben almacenarse en posición inclinada.
- Las escaleras deben almacenarse en posición horizontal, sujetas por soportes fijos, adosados a paredes.

7º) Inspección y mantenimiento:

- Las escaleras deberán inspeccionarse como máximo cada seis meses contemplando los siguientes puntos:

  a) Peldaños flojos, mal ensamblados, rotos, con grietas, o indebidamente sustituidos por barras o sujetos con alambres o cuerdas. b) Mal estado de los sistemas de sujeción y apoyo.
  c) Defecto en elementos auxiliares (poleas, cuerdas, etc.) necesarios para extender algunos tipos de escaleras.

- Ante la presencia de cualquier defecto de los descritos se deberá retirar de circulación la escalera. Esta deberá ser reparada por personal especializado o retirada definitivamente.

8º) Conservación de las escaleras en obra:

a) Madera

- No deben ser recubiertas por productos que impliquen la ocultación o disimulo de los elementos de la escalera.
- Se pueden recubrir, por ejemplo, de aceites de vegetales protectores o barnices transparentes.
- Comprobar el estado de corrosión de las partes metálicas.

b) Metálicas

- Las escaleras metálicas que no sean de material inoxidable deben recubrirse de pintura anticorrosiva.

Cualquier defecto en un montante, peldaño, etc. no debe repararse, soldarse, enderezarse, etc., nunca.

8.2.4. Puntales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Los puntales se utilizarán en esta obra de modo generalizado para sustentar y apuntalar encofrados, paneles, etc. El conocimiento del uso correcto de éste útil auxiliar está en proporción directa con el nivel de la seguridad. Este elemento auxiliar será manejado bien por el carpintero, por el encofrador o por el peón, pero en cualquier caso deberá tener conocimiento de su buen uso.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída desde altura de las personas durante la instalación de puntales
- Caída desde altura de los puntales por incorrecta instalación
- Caída desde altura de los puntales durante las maniobras de transporte elevado
- Golpes en diversas partes del cuerpo durante la manipulación
- Atrapamiento de dedos (extensión y retracción)
- Caída de elementos conformadores del puntal sobre los pies
- Vuelco de la carga durante operaciones de carga y descarga
- Rotura del puntal por fatiga del material
- Rotura del puntal por mal estado (corrosión interna y/o externa)

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAYA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Deslizamiento del puntal por falta de acuñamiento o de clavazón
- Desplome de encofrados por causa de la disposición de puntales

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero. Calzado de seguridad. Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Los puntales se acopiarán ordenadamente por capas horizontales de un único puntal en altura y fondo el que desee, con la única salvedad de que cada capa se disponga de forma perpendicular a la inmediata inferior. • La estabilidad de las torretas de acopio de puntales, se asegurará mediante la hinca de -pies derechos- de limitación lateral. • Se prohibirá expresamente tras el desencofrado el amontonamiento irregular de los puntales. • Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes uniformes sobre bateas, flejados para evitar derrames innecesarios. • Los puntales se izarán (o descenderán) a las plantas en paquetes flejados por los dos extremos; el conjunto, se suspenderá mediante aparejo de eslingas del gancho de equipos de elevación de carga. • Se prohibirá expresamente en esta obra, la carga a hombro de más de dos puntales por un solo hombre en prevención de sobreesfuerzos. • Los puntales de tipo telescópico se transportarán a brazo u hombro con los pasadores y mordazas instaladas en posición de inmovilidad de la capacidad de extensión o retracción de los puntales. • Los tablones durmientes de apoyo de los puntales que deben trabajar inclinados con respecto a la vertical serán los que se acuñarán. Los puntales, siempre apoyarán de forma perpendicular a la cara del tablón. • Los puntales se clavarán al durmiente y a la sopanda, para conseguir una mayor estabilidad. • El reparto de la carga sobre las superficies apuntaladas se realizará uniformemente repartido. Se prohíbe expresamente en esta obra las sobrecargas puntuales. B.1.Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales de madera. • Serán de una sola pieza, en madera sana, preferiblemente sin nudos y seca. • Estarán descortezados con el fin de poder ver el estado real del rollizo. • Tendrán la longitud exacta para el apeo en el que se les instale. • Se acuñarán, con doble cuña de madera superpuesta en la base clavándose entre si. • Preferiblemente no se emplearán dispuestos para recibir solicitaciones a flexión. • Se prohíbe expresamente en esta obra el empalme o suplementación con tacos (o fragmentos de puntal, materiales diversos y similares), los puntales de madera. • Todo puntal agrietado se rechazará para el uso de transmisión de cargas. B.2.Normas o medidas preventivas tipo para el uso de puntales metálicos. • Tendrán la longitud adecuada para la misión a realizar. • Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento (ausencia de óxido, pintados, con todos sus componentes, etc.). • Los tornillos sin fin los tendrán engrasados en prevención de esfuerzos innecesarios. • Carecerán de deformaciones en el fuste (abolladuras o torcimientos). Estarán dotados en sus extremos de las placas para apoyo y clavazón.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

8.2.5. Contenedores

0611250249025

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Los contenedores son elementos que permiten la acumulación y evacuación de escombros de la obra.

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Caídas de personas al mismo nivel
- Caídas de material
- Cortes
- Golpes
- Emanación de polvo
- Proyección de partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Guantes de cuero.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Antes de proceder a la instalación de los contenedores, se debería hacer un estudio del lugar o lugares más idóneos para ello, debiéndose tener en cuenta que: a) El número de contenedores, si en el desembocan bajantes de escombros, vendrá determinado por el número de bajantes de escombros existentes en la obra. b) Fácil accesibilidad desde cualquier punto. c) Facilidad para emplazar el camión. d) Máxima duración en el mismo emplazamiento, a ser posible hasta que finalicen los trabajos a realizar. e) Alejado de los lugares de paso. • Una vez instalado y antes de empezar a dar servicio el contenedor, deberá asegurarse que la bajante de escombros que desemboca este perfectamente fijadas al contenedor. • El tramo inferior de la bajante que desemboca en el contenedor tendrá menor pendiente que el resto, con la finalidad de reducir la velocidad de los escombros evacuados y evitar la proyección de los mismos, al llegar al contenedor. • La distancia de la embocadura inferior de la bajante al contenedor de recogida de escombros deberá ser la mínima posible que permita el llenado del mismo y su extracción. • Cuando se vaya a arrojar los escombros, el operario se cerciorará de que nadie esté cerca del contenedor. • Deberá asegurarse de que la lona que cubre el contenedor y la bajante estén perfectamente unidas.

8.2.6. Garras de suspensión de perfilería metálica

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizado en la obra para el transporte de la perfilería.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODRIGO GAVIRA
M.E.B.R.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Caída de materiales en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o materiales
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Gafas de seguridad antiproyecciones. Guantes de cuero. Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia. • Las garras se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas. • Las garras suspendidas del gancho de grúa serán manipuladas por personal cualificado. • El conductor de la grúa no puede abandonar el puesto de mando mientras pendan las garras del gancho de la grúa. • Cuando los cables de sustentación de las garras que presenten un 10 por 100 de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato. • El gancho de grúa que sustente las garras, será de acero normalizado dotados con pestillo de seguridad. • Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas. • Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante las garras. • Se prohibirá la elevación de perfiles metálicos cuya estabilidad no esté debidamente garantizada. • Después de la utilización de las garras se inspeccionarán para detectar posibles deterioros y proceder repararlos antes de su reutilización. • Tener en cuenta en las garras la posible corrosión de los elementos que las forman, tomándose las medidas oportunas. • Se paralizarán los trabajos de transporte de la perfilería metálica con las garras suspendidas de la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km. /h. • Limpieza y orden en la obra.

8.2.7. Eslingas de acero (cables, cadenas, etc...)

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Son diferentes medios destinados y empleados en la obra para la elevación y transporte de materiales por los diferentes tajos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Caída de materiales en manipulación
- Golpes y cortes por objetos o materiales
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Ropa de trabajo. Gafas de seguridad antiproyecciones. Guantes de cuero. Calzado de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06.11250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA, REF. AVC M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06.11250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Arnés de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• En los trabajos en altura es preceptivo el arnés de seguridad para el que se habrán previsto puntos fijos de enganche en la estructura con la necesaria resistencia. • los accesorios de elevación (eslingas, cables, etc.), estarán marcados de tal forma que se puedan identificar las características esenciales para un uso seguro. • Los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas que se manipulen, de los puntos de presión, del dispositivo del enganche y de las condiciones atmosféricas, y teniendo en cuenta la modalidad y la configuración del amarre. Los ensamblajes de accesorios de elevación estarán marcados para que el usuario conozca sus características. • Los accesorios de elevación deberán almacenarse de forma que no se estropeen o deterioren. • Los cables no deberán llevar ningún empalme, ni lazo salvo en sus extremos. • Los cables o abrazaderas de fibra textil no llevarán ningún empalme, lazo o enlace, salvo en el extremo del eslingado o en el cierre de una eslinga sin fin. • Los órganos de prensión deberán diseñarse y fabricarse de forma que las cargas no puedan caer repetidamente. • Cada longitud de cadena, cable o abrazadera de elevación que no forme parte de un todo deberá llevarán marca o, si ello fuera posible, una placa o una anilla inamovible con las referencias del fabricante y la identificación de la certificación correspondiente. La certificación incluirá las indicaciones mínimas siguientes: a) Nombre del fabricante o representante legal en la Comunidad Económica Europea. b) El domicilio en la Comunidad Económica Europea del fabricante o representante legal. c) La descripción de la cadena o cable (dimensiones nominales, fabricación, el material usado para la fabricación, cualquier tratamiento metalúrgico especial a que haya sido sometido el material. d) La carga máxima en servicio que haya de soportar la cadena o el cable. • Las eslingas, cadenas y cables deben cepillarse y engrasarse periódicamente. • Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para que no provoquen caídas. • Las eslingas, cadenas y cables no deben abandonarse en el suelo para evitar que la arena, grava, etc. penetren entre los hilos. • Evitar dejar las eslingas, cadenas y cables a la intemperie. • Las eslingas, cadenas y cables se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas. • El gancho de grúa que sustente las eslingas, cadenas y cables, será de acero normalizado dotados con pestillo de seguridad. • Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas. • Se prohibirá en esta obra, la suspensión o transporte aéreo de personas mediante las eslingas, cadenas y cables. • Se paralizarán los trabajos de transporte de materiales con la batea suspendida de la grúa en esta obra, por criterios de seguridad, cuando las labores deban realizarse bajo régimen de vientos iguales o superiores a 60 Km./h. • Limpieza y orden en la obra.

8.2.8. Carretón o carretilla de mano

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Medio utilizado en la obra como transporte para materiales, piezas, elementos, etc. por los diferentes tajos de la obra.

VISADO
ARQUITECTOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Choques y golpes contra objetos móviles
- Sobreesfuerzos o posturas inadecuadas
- Caída de materiales en manipulación

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Golpes y cortes por objetos o materiales
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad.
Ropa de trabajo.
Gafas de seguridad antiproyecciones.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Los carretones o carretillas de mano se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- Deberán ser elegidas de forma tal que el centro de la rueda esté lo más cerca posible del centro de gravedad de la carga, para que disminuya el brazo de palanca y la fatiga del usuario.
- Para reducir el efecto de los botes utilizar ruedas de goma.
- Para evitar rozaduras o aplastamiento de los dedos contra las jambas de las puertas, pilastras, muro o similares, aplicar unas defensas sobre las varas cerca de las empuñaduras.
- Deberá hacerse un mantenimiento adecuado de los carretones o carretillas de mano para conservarlas en buen estado.
- Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- Se deberá guardar los carretones o carretillas de mano en lugar seguro.
- Deberá evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9. Prevención en la manipulación de materiales

Tipología y características de los materiales y elementos que van a utilizarse en esta obra, relativos a los aspectos de peso, forma y volumen del material.
Se incluye la información relacionada esencialmente con los riesgos derivados de su utilización y las medidas preventivas a adoptar, asi como los aspectos preventivos relativos a su manipulación y almacenaje.

9.1. Pétreos

9.1.1. Mármoles

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **2,5 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
El mármol en esta obra se utiliza para: Pavimentos con baldosas de mármol y revestimiento de peldaños de escalera, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización del mármol, su traslado y puesta en obra requiere de grandes esfuerzos para el personal que lo manipula. Deberá por lo tanto el personal que lo manipula, instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas. • Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares. • Se deberá prestar especial atención a la manipulación del mismo para evitar caídas del material durante estas operaciones, que provoquen aplastamientos de manos y pies. • El mármol acopiado deberá hacerse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos si el proveedor del mármol acredita de modo satisfactorio su calidad.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material. • El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados. • Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• Todos los mármoles que se comprueben que son defectuosos, serán retirados de la obra, y sustituidos por otros satisfactorios, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra. • Antes de manipular el mármol, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas. • Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.2. Premoldeados hidráulicos

9.2.1. Placas de cartón-yeso tabiques

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **1,25 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En Placas y Paneles • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3** Elementos en forma de placas rectangulares de textura lisa y de espesores y dimensiones variables, consistentes en un alma de yeso fraguado de origen natural íntimamente ligado a dos láminas superficiales de cartón, fabricados mediante un proceso de laminación continúa. El yeso, la escayola y el pegamento a emplear serán suministrados por el fabricante de los paneles para que sea compatible con el tabique y evitar posibles desprendimientos.
Las placas de cartón-yeso en esta obra se utilizan para: Las Placas de cartón-yeso de espesor e según Documentación Técnica se utilizarán para construcción de tabiques, trasdosados, falsos techos e interiores de edificios, conforme al proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• Los riesgos principales por manipulación de la escayola son: Dermatosis, Conjuntivitis y Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas. • La utilización de las escayolas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. • Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras. • Las placas de cartón-yeso deberán acopiarse debidamente estructurados, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos y caídas del material acopiado. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • Los sacos de escayola deberán acopiarse debidamente estructurados, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos y caídas del material acopiado. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "*Ficha de datos de Seguridad*" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • En la recepción de este material: La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos. Seguir estas prescripciones garantizará las condiciones y calidades de las placas de cartón-yeso y por lo tanto se presume que no entrañarán por sí mismo un riesgo.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización en contenedores y bateas debidamente acopiados. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra. • Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROMERO OJEDA
REF. A.V.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto de la escayola, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación de la escayola.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo de escayola deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Placas de cartón-yeso: Paletizado / Aglomerante: Paletizado en sacos

9.3. Cerámicas

9.3.1. Grés

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,9 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Plaquetas
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Pavimento con baldosas cerámicas recibidas con mortero.

El gres en esta obra se utiliza para:

- Recubrimiento de suelos en las diferentes dependencias del inmueble, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización del grés, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que lo manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- El grés acopiado deberá hacerse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización del grés en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente (con alicates) o al fragmentarse la pieza con una *cortadora manual (punta de diamante)*, pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  - Generación de polvo: Si utilizamos una *cortadora de material cerámico*, deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
  - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
  - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROBERTO CAVA
REF. A.V.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todas las placas de grés que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular las cajas de las placas de grés, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos cola utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado en cajas

9.3.2. Ladrillos perforados

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,4 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Plaquetas
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

El ladrillo perforado es el que dispone de perforaciones en la tabla con volumen superior al 10%. Su forma se obtiene por extrusionado de la arcilla a través de una boquilla.
Este tipo de ladrillo lo emplearemos en aparejos con llagas convencionales, ya que está asegurada la resistencia y la estanqueidad, al penetrar el mortero en las perforaciones y conseguir una adherencia perfecta entre ambos materiales.

Los ladrillos cerámicos en esta obra se utiliza para:

- Para realizar fábrica cara vista, con llagas de 1cm a 1,5 cm. conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización de ladrillos cerámicos, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- El acopiado deberá hacerse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de ladrillos en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente (con la paleta) o al fragmentarse la pieza pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Generación de polvo: Si utilizamos una *cortadora de material cerámico*, deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Sobresfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTO/S: ANTONIO ROMERO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

En la recepción de este material:

- El ladrillo, a su llegada a la obra, debe cumplir las condiciones que se especifican en las normas vigentes. En este caso la RLC-98 "Instrucción para la Recepción de Ladrillos". Seguir estas prescripciones garantizará las condiciones y calidades del mismo y por lo tanto se presume que no entrañará por sí mismo un riesgo.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todos los ladrillos que se comprueben que son defectuosas, serán retirados y sustituidos por otros satisfactorios, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular los ladrillos, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Es conveniente que la descarga se realice directamente a las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc.
- Los ladrillos se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales, y donde no se produzcan aportes de agua ni se recepcionen o realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Siempre que se pueda, el traslado se realizará con medios mecánicos. La manipulación de los ladrillos será cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- No se cortarán los ladrillos con la paleta, ya que el corte es defectuoso y es necesario romper varias piezas hasta conseguir una con un corte aceptable.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento, e irá provista de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se deberá limpiar la superficie vista, pero nunca con las manos, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.4. Aglomerantes

9.4.1. Cemento

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **1,6 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En sacos • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Los cementos en esta obra se utilizan para: • La realización de Morteros y Hormigones no estructurales, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• Los riesgos principales por manipulación del cemento son: Dermatosis, Blefaritis y Conjuntivitis.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La utilización de los cementos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Los cementos modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretodo en las partes más expuestas como las manos.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados.
- Los cementos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del cemento, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del cemento.
- En las irritaciones de la piel causadas por el cemento, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del cemento deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado en sacos

9.4.2. Cal

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: 1,05 K/dm^3
- Formas disponibles en obra: En sacos
- Peso aproximado del material de obra: K
- Volumen aproximado del material de obra: m^3

La cal en esta obra se utilizan para:

- La realización de Pastas y Lechadas, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación de la cal son: Dermatosis y Conjuntivitis.
- La utilización de las cales deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras.
- Las cales deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiada. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en los medios utilizada para su transporte por la obra.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto de la cal, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación de la cal.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo de la cal deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado en sacos

9.4.3. Yeso

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,25 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: En sacos
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Los yesos en esta obra se utilizan para:

- La realización de Pastas y Morteros, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación del yeso son: Dermatosis, Conjuntivitis y Sobreesfuerzos.
- La utilización de los yesos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras.
- Los yesos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS ANTIGUOS
REF. A.V.: M.E.R.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización en contenedores y bateas debidamente acopiados. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra. • Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad. • No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto del yeso, mediante el uso de guantes y de cremas. • Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del yeso. • Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del yeso deberá usarse gafas apropiadas. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
• **Lugar de almacenaje:** Según los planos • **Tipo de Acopio:** Paletizado en sacos

9.4.4. Lechada

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **1, K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En sacos • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Las lechadas en esta obra se utilizan para: • El rejuntado de plaquetas cerámicas, pavimentos cerámicos, grés, etc., conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• Los riesgos principales por manipulación de la cal son: Dermatosis y Conjuntivitis. • La utilización de las cales y yesos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. • Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras. • Al extenderse la lechada se cuidará de no entrar en contacto con conducciones eléctricas y cables eléctricos que pudiesen estar por la zona. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "*Ficha de datos de Seguridad*" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS TÉCNICOS
REF. A.V. M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización en recipientes apropiados, evitando caídas o escapes del producto, en evitación de accidentes a otros trabajadores.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto de la cal y del yeso, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación de la cal.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo de la cal o del yeso deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Aglomerante: Paletizado en sacos

9.4.5. Escayola

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,25 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: En Placas / Sacos
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Las escayolas en esta obra se utilizan para:

- La colocación de falsos techos y realización de Pastas, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación de la escayola son: Dermatosis, Conjuntivitis y Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- La utilización de las escayolas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras.
- Las placas de escayola deberán acopiarse debidamente estructurados, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos y caídas del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- Los sacos de escayola deberán acopiarse debidamente estructurados, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos y caídas del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- En la recepción de este material: La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización en contenedores y bateas debidamente acopiados. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V. M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto de la escayola, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación de la escayola.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo de escayola deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Placas: Paletizado en cajas / Aglomerante: Paletizado en sacos

9.5. Morteros

9.5.1. Mortero de cemento

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,8 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: En sacos
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Los morteros de cementos en esta obra se utilizan para:

- Realización de pasta utilizada en diferentes operaciones.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación del mortero de cemento son: Dermatosis, Blefaritis y Conjuntivitis.
- La utilización de los morteros de cementos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Los cementos modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretodo en las partes más expuestas como las manos.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados.
- Los cementos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de Datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de amasado en la obra a su lugar de utilización en cubetas y contenedores seguros. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria, equipos y medios utilizada para su transporte por la obra.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO PODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.P.B.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del cemento, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del cemento.
- En las irritaciones de la piel causadas por el cemento, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del cemento deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Aglomerante: Paletizado en sacos / Árido: A montón

9.5.2. Mortero de cola

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **1,9 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: En sacos
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Los morteros de cementos cola en esta obra se utilizan para:

- Realización de pasta utilizada en diferentes operaciones.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación del mortero de cola son: Dermatosis, Blefaritis y Conjuntivitis.
- La utilización de los morteros de cola deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Los cementos cola modifican el aspecto de la piel, produciendo espesor, desecamiento y grietas, sobretodo en las partes más expuestas como las manos.
- Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones.
- Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras o aerosoles siliconados.
- Los cementos cola deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de amasado en la obra a su lugar de utilización en cubetas y contenedores seguros. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria, equipos y medios utilizada para su transporte por la obra.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del cemento, mediante el uso de guantes y de cremas.
- Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

trabajo en las operaciones de manipulación del cemento.
- En las irritaciones de la piel causadas por el cemento, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del cemento deberá usarse gafas apropiadas.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Aglomerante: Paletizado en sacos / Árido: A montón

9.5.3. Mortero de yeso

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **1,35 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En sacos • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Los morteros de yeso en esta obra se utilizan para: • Realización de pasta utilizada en diferentes operaciones.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• Los riesgos principales por manipulación del mortero de yeso son: Dermatosis, Conjuntivitis y Sobreesfuerzos. • La utilización de los morteros de yeso deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Las lesiones de tipo cutáneo provocan eczema en la piel, con las molestias derivadas de tales afecciones. • Se recomienda el uso de guantes, pero debido a los problemas de movilidad del operario en la manipulación de elementos es conveniente que se utilicen en previsión de estos daños cremas protectoras. • Los yesos deberán acopiarse en sacos debidamente estructurados y por tongadas, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar desmoronamientos del material acopiado. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de amasado en la obra a su lugar de utilización en cubetas. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria, equipos y medios utilizada para su transporte por la obra. • No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• Los operarios deberán protegerse convenientemente del contacto del yeso, mediante el uso de guantes y de cremas. • Los operarios deberán cuidar su limpieza corporal, en evitación de agresiones de la piel. Es necesario que dispongan de mono de trabajo en las operaciones de manipulación del yeso. • Para prevenir la conjuntivitis causada por el polvo del yeso deberá usarse gafas apropiadas. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
• **Lugar de almacenaje:** Según los planos • **Tipo de Acopio:** Aglomerante: Paletizado en sacos / Árido: A montón

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9.6. Hormigón armado

9.6.1. Viguetas

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **2,4 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En viguetas • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Las viguetas en esta obra se utilizan para:
• La realización de los forjados del edificio, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

• La utilización de las viguetas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
• Los riesgos principales por manipulación de las viguetas son debidos a sobreesfuerzos en su manipulación.
• Se prestará especial atención al acopio de las viguetas, haciéndolo sobre bases estables, sólidas y resistentes, ya que pueden dar lugar a caídas y desmoronamientos de material.
• No acopiar nunca las viguetas sobre superficies inclinadas o resbaladizas, si fuera necesario inmovilizarlo, se hará mediante cuñas de madera.
• La utilización de las viguetas en la obra implica la necesidad, en ocasiones, de cortarlas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  • Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  • Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
  • Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  • Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: Con objeto de garantizar que los diferentes elementos estructurales, no suponen ningún riesgo o peligro por deficiencias de resistencia en las viguetas utilizado en los mismos, deberán seguirse las siguientes medidas preventivas en la recepción del hormigón: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá que las viguetas lleven indeleblemente marcado y en sitio visible, un símbolo que permita identificar: el fabricante, la fecha de fabricación, el modelo y tipo que corresponde a las características mecánicas garantizadas y el número de identificación que permite conocer los controles a que fue sometido el lote a que pertenece la vigueta o semivigueta. • No se aceptarán viguetas que presenten fisuras de más de una décima de milímetro (0,10 mm.) de ancho, o de dos centímetros (2 cm.) de longitud de fisuración de retracción.
Durante su transporte: • El transporte suspendido de las viguetas debe realizarse por colgado mediante eslingas bien enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad, debiendo efectuarse la sustentación de forma que el equilibrio del conjunto transportado sea estable. • El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados. • Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se realizara cada trabajo por personal cualificado.
- El estado de los aparatos de elevación será revisado diariamente antes de comenzar los trabajos.
- Estarán delimitados los espacios para el acopio de las viguetas.
- Las zonas de trabajo se señalizarán y protegerán adecuadamente, así como las áreas de paso de cargas suspendidas, que quedarán acotadas.
- Antes de la colocación de las viguetas deberá garantizarse de que el encofrado tiene la suficiente resistencia y estabilidad.
- La utilización de las viguetas, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Los trabajadores y encargados del manejo y montaje de las viguetas irán provistos de guantes, casco y calzado de seguridad.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de las viguetas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- El transporte suspendido de las viguetas debe realizarse por colgado mediante eslingas bien enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad, debiendo efectuarse la sustentación de forma que el equilibrio del conjunto transportado sea estable.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.
- Para la colocación de las viguetas se cuidará su transporte y manejo, manteniendo la zona de trabajo en el mejor estado posible de limpieza y habilitando para el personal caminos fáciles de acceso a cada tajo.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
- Los trabajos se suspenderán cuando llueva intensamente, nieve o exista viento de velocidad superior a 50 k/h.
- Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de las Ordenanzas Municipales.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** A montón

9.7. Acero

9.7.1. Perfiles metálicos

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **7,8 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: En perfiles • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Los perfiles metálicos en esta obra se utilizan para:
• La realización de la estructura, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

• Los riesgos principales por manipulación de los perfiles metálicos son debidos a sobreesfuerzos en su manipulación.
• Los riesgos por montaje de la estructura con perfiles metálicos, son debidos a quemaduras por las soldaduras.
• La utilización de los perfiles metálicos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
• Se prestara especial atención al acopio de los mismos, ya que pueden dar lugar a caídas y desmoronamientos de material.
• La utilización de perfiles metálicos en la obra implica la necesidad, en ocasiones, de cortar los mismos. Se mostrará especial atención durante el corte de estos ya que pueden producir:
  • Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  • Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.

- Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
- Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

Con objeto de garantizar que la colocación de los perfiles metálicos no suponen ningún riesgo o peligro por deficiencias deberán seguirse las siguientes medidas preventivas:

- La Dirección Técnica de esta obra comprobara, que los perfiles metálicos poseen el marcado CE.
- Cuando así lo estime oportuno, la Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados que garanticen la calidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra.
- Antes de colocar los perfiles metálicos en la estructura se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros.
- La zona de trabajo se mantendrá limpia y libre de agua en evitación de accidentes (en especial de aparatos eléctricos).
- Para proceder a la colocación y soldado de los perfiles metálicos se precisará autorización expresa de la Dirección Técnica de la Obra y se deberán seguir las indicaciones del proyecto de obra.

Durante su transporte por la obra:

- El transporte suspendido de los perfiles metálicos debe realizarse por colgado mediante eslingas bien enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad, debiendo efectuarse la sustentación de forma que el equilibrio del conjunto transportado sea estable.
- No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Las zonas de trabajo se señalizarán y protegerán adecuadamente, así como las áreas de paso de cargas suspendidas, que quedarán acotadas.
- El estado de los aparatos de elevación será revisado diariamente antes de comenzar los trabajos.
- La utilización de los perfiles metálicos, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente de los aplastamientos derivados de un mal apilamiento de los perfiles metálicos, para ello se evitará trabajar y circular por las inmediaciones del acopio de los mismos.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Los trabajadores y encargados del manejo y montaje de los perfiles metálicos irán provistos de guantes, casco, calzado de seguridad y pantallas para soldadura en su caso.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de los perfiles metálicos puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- Para la colocación de los perfiles metálicos se cuidará su transporte y manejo, manteniendo la zona de trabajo en el mejor estado posible de limpieza y habilitando para el personal caminos fáciles de acceso a cada tajo.
- Los perfiles metálicos se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según su tipo, calidades y procedencias.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
- Se cumplirán además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad y Salud en el trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

- **Lugar de almacenaje:** En el tajo
- **Tipo de Acopio:** A montón

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9.8. Metales

9.8.1. Aluminio

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **2,7 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Perfiles y piezas • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Aluminio: • El aluminio se utiliza en la obra como elemento de cerramiento de huecos verticales en tabiques y exteriores en la forma de puertas y ventanas. Se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

• La utilización de la carpintería de aluminio, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
• Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
• La disposición de las hojas de puertas y ventanas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
• Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
• Las piezas, hojas y demás deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
• La utilización de la carpintería ligera en la obra implica la necesidad de cortar perfilería. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  • Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  • Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  • Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
  • Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos. • El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material. • El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados. • Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en el proyecto de obra. **De carácter general:** • Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.

- Las uniones entre perfiles se harán a inglete por medio de escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.
- El sellado será adecuado y según las especificaciones del fabricante.
- Se suministran como unidades preparadas para su colocación en obra con todos los accesorios necesarios; no requieren acabados de pintura u otras protecciones. Deberán seguirse atentamente las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Antes de manipular las piezas de aluminio, hojas y ventanas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de las herramientas manuales: Destornillador, martillo, alicates, etc., y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

En la colocación de "puertas de paso ciegas":

Todos los componentes deberán venir montados de fábrica, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte por obra.
Es conveniente que su manipulación y colocación se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso vidrieras":

Las hojas interiores previstas para acristalar llevarán un hueco practicado, canteándose interiormente con el entalle necesario para el acristalamiento y enjunquillado.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la vidriera.
La colocación de la vidriera deberá realizarse mediante el uso de guantes que impidan el corte.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.
Es conveniente que la manipulación de las hojas se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "capialzados":

Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensambles y herrajes que aseguren su rigidez.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "persianas y complementos":

En las persianas enrollables la unión entre lamas se hará por medio de ganchos o flejes protegidos contra la corrosión, formando cadenas verticales o por ensamblaje continuo de las lamas.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) durante la colocación de las persianas o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "carpintería exterior":

La colocación de carpinterías en los cerramientos de huecos rectangulares de fachadas con ventanas y puertas de balconeras deberá realizarse garantizando la seguridad de los trabajadores, en especial las caídas a distinto nivel. Para ello se utilizarán protecciones colectivas (redes de seguridad) y epis (arnés de seguridad).
Pueden sobrevenir esfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas al elevar cargas pesadas, por lo que se deberán realizar los trabajos al menos por dos personas.
Los vidrios se fijarán, con masillas poliméricas elastoplásticas, con sellado adicional de caucho de silicona (SL) o también con bandas de espuma semirrígida de polietileno (PE). Los vidrios y lunas se fijarán por "Acristalado seco" con perfiles de junta de policloropreno (CR) o de cauchos etileno-propileno-dieno, debidamente tensos. Para tales operaciones deberán seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS, AUTORES
REF. A.V.
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.9. Maderas

9.9.1. Perfiles de madera

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **0,6 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Piezas longitudinales • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Los perfiles de madera en esta obra se utiliza para: • Acabados de carpinterías, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a las piezas del entarimado:
• Las piezas d los perfiles de madera deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
• La utilización de perfiles de madera en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  • Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  • Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
  • Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  • Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.
• La utilización de perfiles de madera requiere en muchos casos la clavazón de los mismos. Deberá en tales casos tomarse las siguientes medidas preventivas:
  • No se deberán clavar los clavos utilizando herramientas inadecuadas. deberá utilizarse siempre un martillo.
  • Los clavos deberán depositarse en contenedores, evitando que estos queden fuera de los mismos.
  • La extracción de los clavos defectuosos deberá hacerse utilizando herramientas adecuadas: Alicates, Tenazas y/o martillo extractor. Nunca deberá emplearse herramientas no adecuadas ni mucho menos extraerse directamente con la mano.
  • Los clavos defectuosos, doblados o deteriorados deberán acopiarse y recogerse en contenedores destinados a tal fin. No deberán en ningún caso abandonarse al azar.
  • Para evitar cortes, la cabeza del clavo irá oculta y el agujero realizado será posteriormente enmasillado.
  • Para evitar los cortes provocados por el canto de las piezas, se lijarán hasta garantizar un tacto sin peligro.

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos. • El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.
Durante su transporte por la obra:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todos los perfiles que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos cola utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.
- Se prohibirá fumar y encender fuego en el tajo, para evitar incendios por la emanación de vapores de los productos adhesivos o por el acopio del material.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.9.2. Maderas

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **0,7 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Piezas prismáticas • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Las maderas en esta obra se utiliza para: • La ejecución de las operaciones de chapado, recubrimiento, protección y acabados con maderas se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a los adhesivos, pegamentos y colas utilizados en su unión y adherencia:
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Respecto a las piezas de madera:

- La utilización de las piezas de madera, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- Las piezas deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de maderas en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

las posturas correctas de trabajo.

- La utilización maderas requiere en múltiples ocasiones la clavazón de las piezas. Deberá en tales casos tomarse las siguientes medidas preventivas:
    - No se deberán clavar los clavos utilizando herramientas inadecuadas. deberá utilizarse siempre un martillo.
    - Los clavos deberán depositarse en contenedores, evitando que estos queden fuera de los mismos.
    - La extracción de los clavos defectuosos deberá hacerse utilizando herramientas adecuadas: Alicates, Tenazas y/o martillo extractor. Nunca deberá emplearse herramientas no adecuadas ni mucho menos extraerse directamente con la mano.
    - Los clavos defectuosos, doblados o deteriorados deberán acopiarse y recogerse en contenedores destinados a tal fin. No deberán en ningún caso abandonarse al azar.

Respecto a los barnices, lacas, pinturas y disolventes utilizados:
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
- El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular las maderas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Guantes y calzado apropiado
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.
- Se prohibirá fumar y encender fuego en el tajo, para evitar incendios por la emanación de vapores de los productos adhesivos o por el acopio del material.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

9.9.3. Tablas

0611250249025

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **0,7 K/dm^3**
• Formas disponibles en obra: Piezas longitudinales
• Peso aproximado del material de obra: **K**
• Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTO ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Las tablas utilizadas en las entibaciones, desde el punto de vista de seguridad estructural deberán reunir las siguientes características:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No se presentará principio de pudrición que pueda afectar a su resistencia.
- Las alteraciones y defectos presentados deberán cumplir la norma UNE-EN 844; UNE-EN 1001-2.
- La madera aserrada utilizada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según UNE.
- Las tablas deberán tener un contenido de humedad, no mayor del 15%

Las tablas utilizadas en las Cimbras, encofrados y moldes deberán reunir las siguientes características:

- Poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente bajo las presiones del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado. Dichas condiciones deberán mantenerse hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar, con un margen de seguridad adecuado, las tensiones a que será sometido durante el desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Las tablas de madera en esta obra se utiliza para:

- Diversas operaciones tales como entibaciones Cimbras, encofrados y moldes, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a las tablas de madera:

- Las tablas de madera deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- Los encofrados y moldes de tablas de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón.
- Se dispondrán las tablas, de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.
- Las superficies interiores de los encofrados y moldes deberán estar limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.
- No se permitirá en ningún caso el empleo de madera sin descortezar, ni siquiera en las entibaciones y apeos.
- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los planos o aprobadas por el Director.
- Las tablas de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.
- La utilización de tablas de madera en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.
- La utilización de tablas de madera requiere en muchos casos la clavazón de los mismos. Deberá en tales casos tomarse las siguientes medidas preventivas:
    - No se deberán clavar los clavos utilizando herramientas inadecuadas. deberá utilizarse siempre un martillo.
    - Los clavos deberán depositarse en contenedores, evitando que estos queden fuera de los mismos.
    - La extracción de los clavos defectuosos deberá hacerse utilizando herramientas adecuadas: Alicates, Tenazas y/o martillo extractor. Nunca deberá emplearse herramientas no adecuadas ni mucho menos extraerse directamente con la mano.
    - Los clavos defectuosos, doblados o deteriorados deberán acopiarse y recogerse en contenedores destinados a tal fin. No deberán en ningún caso abandonarse al azar.
    - Para evitar cortes, la cabeza del clavo irá oculta y el agujero realizado será posteriormente enmasillado.
    - Para evitar los cortes provocados por el canto de las piezas, se lijarán hasta garantizar un tacto sin peligro.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todas las tablas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: guantes y calzado.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.9.4. Tablones

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **0,7 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Piezas longitudinales
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Los tablones utilizados en las entibaciones, desde el punto de vista de seguridad estructural deberán reunir las siguientes características:

- No se presentará principio de pudrición que pueda afectar a su resistencia.
- Las alteraciones y defectos presentados deberán cumplir la norma UNE-EN 844; UNE-EN 1001-2.
- La madera aserrada utilizada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según UNE.
- Los tablones deberán tener un contenido de humedad, no mayor del 15%

Los tablones utilizados en las Cimbras, encofrados y moldes deberán reunir las siguientes características:

- Poseerán una resistencia y rigidez suficiente para resistir, sin asientos ni deformaciones perjudiciales, las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de hormigonado y especialmente bajo las presiones del hormigón fresco o los efectos del método de compactación utilizado. Dichas condiciones deberán mantenerse hasta que el hormigón haya adquirido la resistencia suficiente para soportar, con un margen de seguridad adecuado, las tensiones a que será sometido durante el desencofrado, desmoldeo o descimbrado.

Los tablones de madera en esta obra se utiliza para:

- Diversas operaciones tales como entibaciones Cimbras, encofrados y moldes, conforme se especifica en el proyecto de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a los tablones de madera:

- Los tablones de madera deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- Los encofrados y moldes de tablones de madera se humedecerán para evitar que absorban el agua contenida en el hormigón.
- Se dispondrán los tablones, de manera que se permita su libre entumecimiento, sin peligro de que se originen esfuerzos o deformaciones anormales.
- Las superficies interiores de los encofrados y moldes deberán estar limpias en el momento del hormigonado. Para facilitar esta limpieza en los fondos de pilares y muros, deberán disponerse aberturas provisionales en la parte inferior de los encofrados correspondientes.
- No se permitirá en ningún caso el empleo de madera sin descortezar, ni siquiera en las entibaciones y apeos.
- Las dimensiones y forma de la madera serán, en cada caso, las adecuadas para garantizar la resistencia de los elementos de la

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

construcción en madera; cuando se trate de construcciones de carácter definitivo se ajustarán a las definidas en los planos o aprobadas por el Director.

- Los tablones de construcción escuadrada será al hilo, cortada a sierra y de aristas vivas y llenas.
- La utilización de tablones de madera en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.
- La utilización de tablones de madera requiere en muchos casos la clavazón de los mismos. Deberá en tales casos tomarse las siguientes medidas preventivas:
    - No se deberán clavar los clavos utilizando herramientas inadecuadas. deberá utilizarse siempre un martillo.
    - Los clavos deberán depositarse en contenedores, evitando que estos queden fuera de los mismos.
    - La extracción de los clavos defectuosos deberá hacerse utilizando herramientas adecuadas: Alicates, Tenazas y/o martillo extractor. Nunca deberá emplearse herramientas no adecuadas ni mucho menos extraerse directamente con la mano.
    - Los clavos defectuosos, doblados o deteriorados deberán acopiarse y recogerse en contenedores destinados a tal fin. No deberán en ningún caso abandonarse al azar.
    - Para evitar cortes, la cabeza del clavo irá oculta y el agujero realizado será posteriormente enmasillado.
    - Para evitar los cortes provocados por el canto de las piezas, se lijarán hasta garantizar un tacto sin peligro.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todos los tablones que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: guantes y calzado.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.10. Gomas, plásticos

9.10.1. Tubos de PVC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Formas disponibles en obra: En piezas tubulares
- Peso aproximado del material de obra: K
- Volumen aproximado del material de obra: m^3

Los tubos de PVC en esta obra se utilizan para:

- La realización de diferentes canalizaciones, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación de los tubos de PVC son debidos a sobreesfuerzos en su manipulación.
- La utilización de los tubos de PVC deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Se prestará especial atención al acopio de los mismos, ya que pueden dar lugar a caídas y desmoronamientos de material por rodadura de los mismos.
- Si fuera necesario inmovilizarlo, se hará mediante cuñas de madera y se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.
- No se acopiarán unos encima de otros en evitación de sobrecargas que puedan provocar el deslizamiento de los mismos.
- Estarán dotados de todos los accesorios normalizados, evitándose cualquier tipo de deformación del material, ya sea
- en frío o en caliente para proceder a su montaje. El montaje se llevará a cabo siguiendo las prescripciones, herrajes, juntas e indicaciones del fabricante.
- Las uniones de tubos y piezas especiales se harán roscadas o se sellarán con colas sintéticas de gran adherencia, según sean los tubos roscados o con copa. En tal caso se seguirán las prescripciones de la ficha técnica correspondiente a "Adhesivos".

Medidas preventivas a adoptar

Con objeto de garantizar que la colocación de los tubos no suponen ningún riesgo o peligro por deficiencias o por roturas deberán seguirse las siguientes medidas preventivas:

- Cuando así lo estime oportuno, la Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados que garanticen la calidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra.
- Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros. Hay que tener presente que la rotura de piezas durante su manipulación puede ocasionar accidentes graves.
- Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua en evitación de accidentes (en especial de aparatos eléctricos), para ello es buena práctica montar los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos.
- Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa de la Dirección Técnica de la Obra y se deberán seguir las indicaciones del proyecto de obra.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará por la obra a su lugar de utilización en bateas debidamente acopiadas. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad. Así mismo se prestará especial atención a las sobrecargas por acumulación de tubos que se puedan ocasionar en las zanjas de cimentación.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- En la colocación de los tubos de PVC se tendrá especial cuidado con el estado de los taludes de las paredes laterales, sobre todo después de lluvias prolongadas.
- No se comenzarán los trabajos si las zanjas no están debidamente entibadas conforme se refleja en el proyecto de obra.
- Se deberá observar el estado del terreno y la consiguiente necesidad o no de entibación aún no siendo esta necesaria en el proyecto de obra.
- Con carácter general, la anchura mínima e las zanjas no debe ser inferior a setenta centímetros y se debe dejar un espacio de veinte centímetros a cada lado del tubo según el tipo de juntas, para poder trabajar en condiciones de seguridad los operarios.

En la apertura de zanjas:

- Se recomienda que no transcurran más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO ROLDÁN CANO
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En el caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar unos veinte centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.
- De ser preciso efectuar voladuras para las excavaciones, en general en poblaciones, se adoptarán precauciones para la protección de personas o propiedades, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales, en su caso.
- El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

En general durante todo el proceso de colocación de tubos de PVC:

- Los operarios deberá protegerse convenientemente de los aplastamientos derivados de un mal apilamiento de los tubos, para ello se evitará trabajar y circular por las inmediaciones del acopio de los mismos.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** En el tajo
- **Tipo de Acopio:** A montón

9.10.2. Tubos de polietileno

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características

- Formas disponibles en obra: En piezas tubulares
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Los tubos de polietileno (PE) son los de materiales termoplásticos constituidos por una resina de polietileno, negro de carbono, sin otras adiciones que antioxidantes estabilizadores o colorantes.

Según el tipo de polímero empleado se distinguen tres clases de termoplásticos de polietileno:

- Polietileno de baja densidad (LDPE), también denominado PE 32. Polímero obtenido en un proceso de alta presión. Su densidad sin pigmentar es igual o menor a 0,930 Kg. /dm^3.
- Polietileno de alta densidad (HDPE), también denominado PE 50A. Polímero obtenido en un proceso a baja presión. Su densidad sin pigmentar es mayor de 0,940 Kg. /dm^3.
- Polietileno de media densidad (MDPE), también denominado PE 50B. Polímero obtenido a baja presión y cuya densidad, sin pigmentar, será superior a 0,931 Kg. /dm^3.

Los tubos de PE para tuberías de saneamiento se fabricarán exclusivamente con polietileno de alta densidad, de densidad igual o superior a 0,94 g/cm^3, antes de su pigmentación.

Los tubos de polietileno en esta obra se utilizan para:

- La realización de diferentes canalizaciones, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- Los riesgos principales por manipulación de los tubos de polietileno son debidos a sobreesfuerzos en su manipulación.
- La utilización de los tubos de polietileno deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Se prestará especial atención al acopio de los mismos, ya que pueden dar lugar a caídas y desmoronamientos de material por rodadura de los mismos.
- Si fuera necesario inmovilizarlo, se hará mediante cuñas de madera y se tomarán las precauciones oportunas para evitar efectos perjudiciales en los tubos.
- No se acopiarán unos encima de otros en evitación de sobrecargas que puedan provocar el deslizamiento de los mismos.
- Estarán dotados de todos los accesorios normalizados, evitándose cualquier tipo de deformación del material, ya sea

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAYA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- en frío o en caliente para proceder a su montaje. El montaje se llevará a cabo siguiendo las prescripciones, herrajes, juntas e indicaciones del fabricante.
- Las uniones de tubos y piezas especiales se harán roscadas o se sellarán con colas sintéticas de gran adherencia, según sean los tubos roscados o con copa. En tal caso se seguirán las prescripciones de la ficha técnica correspondiente a "Adhesivos".

Medidas preventivas a adoptar

Con objeto de garantizar que la colocación de los tubos no suponen ningún riesgo o peligro por deficiencias o por roturas deberán seguirse las siguientes medidas preventivas:

- Cuando así lo estime oportuno, la Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados que garanticen la calidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra.
- Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros. Hay que tener presente que la rotura de piezas durante su manipulación puede ocasionar accidentes graves.
- Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua en evitación de accidentes (en especial de aparatos eléctricos), para ello es buena práctica montar los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe en los puntos bajos.
- Para proceder al relleno de las zanjas se precisará autorización expresa de la Dirección Técnica de la Obra y se deberán seguir las indicaciones del proyecto de obra.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará por la obra a su lugar de utilización en bateas debidamente acopiadas. No se rebasarán las cargas máximas establecidas en la maquinaria utilizada para su transporte por la obra.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad. Así mismo se prestará especial atención a las sobrecargas por acumulación de tubos que se puedan ocasionar en las zanjas de cimentación.
- No se acopiará nunca sobre bordes de forjados, taludes, andamios, etc. en evitación de sobrecargas que pudiesen dar como consecuencia el desplome del material.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- En la colocación de los tubos de polietileno se tendrá especial cuidado con el estado de los taludes de las paredes laterales, sobre todo después de lluvias prolongadas.
- No se comenzarán los trabajos si las zanjas no están debidamente entibadas conforme se refleja en el proyecto de obra.
- Se deberá observar el estado del terreno y la consiguiente necesidad o no de entibación aún no siendo esta necesaria en el proyecto de obra.
- Como norma general, la anchura mínima e las zanjas no debe ser inferior a setenta centímetros y se debe dejar un espacio de veinte centímetros a cada lado del tubo según el tipo de juntas, para poder trabajar en condiciones de seguridad los operarios.

En la apertura de zanjas:

- Se recomienda que no transcurran más de ocho días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.
- En el caso de terrenos arcillosos o margosos de fácil meteorización, si fuese absolutamente imprescindible efectuar con más plazo la apertura de las zanjas, se deberá dejar sin excavar unos veinte centímetros sobre la rasante de la solera para realizar su acabado en plazo inferior al citado.
- De ser preciso efectuar voladuras para las excavaciones, en general en poblaciones, se adoptarán precauciones para la protección de personas o propiedades, siempre de acuerdo con la legislación vigente y las ordenanzas municipales, en su caso.
- El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento del mismo pueda poner en peligro a los trabajadores. En el caso de que las excavaciones afecten a pavimentos, los materiales que puedan ser usados en la restauración de los mismos deberán ser separados del material general de la excavación.

En general durante todo el proceso de colocación de tubos de polietileno:

- Los operarios deberá protegerse convenientemente de los aplastamientos derivados de un mal apilamiento de los tubos, para ello se evitará trabajar y circular por las inmediaciones del acopio de los mismos.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** En el tajo
- **Tipo de Acopio:** A montón

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9.11. Pinturas

9.11.1. Pinturas

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Formas disponibles en obra: Envases • Volumen aproximado del producto en la obra: m^3 La ejecución de esta unidad de obra comprende la preparación del elemento, la preparación de las pinturas, en su caso, y la aplicación de las pinturas.
Las pinturas en esta obra se utilizan para: Realización de operaciones diversas, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otras las siguientes: • Pintura sobre muros, tabiques, techos
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización de las pinturas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "*Ficha de datos de Seguridad*" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con los envases de las mismas.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
En términos generales deberá tenerse presente: • El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación, entre otras cosas para evitar deslumbramientos o cambios bruscos de luminosidad que puedan causar cansancio visual. • En tiempo lluvioso o cuando la humedad relativa supere el 85 por 100 (85%), se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. • El soporte deberá prepararse de modo que su porosidad sea tal que no sean absorbidas las capas finales y éstas puedan extenderse formando una película uniforme. • En la preparación de los soportes deberá utilizarse medios auxiliares autorizados. • Si hay riesgo de caída deberá evitarse mediante la colocación de protecciones colectivas: Redes de seguridad. • Deberán utilizarse máquinas y equipos autorizados. • La aplicación de las pinturas se realizará solo sobre los elementos para los que está recomendado por el fabricante. • Las pinturas deberán extenderse uniformemente y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante. • Se evitarán las posturas inadecuadas, y se protegerá convenientemente los ojos en evitación de salpicaduras durante la aplicación de las mismas. • La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectura cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTEPROYECTO EJECUCIÓN
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

instrucciones del fabricante.

- Para la aplicación de las pinturas, los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.
- Para la aplicación de las pinturas, los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose en caso contrario mascarillas apropiadas y recomendadas por el fabricante.
- Se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de las pinturas, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de las pinturas y disolventes utilizados.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

EN LAS PINTURAS AL TEMPLE

- Este tipo de pinturas se utilizará preferentemente en paramentos verticales y horizontales.
- Se aplicarán directamente sobre el enlucido de yeso en el que previamente se habrá dado una imprimación selladora y un lijado para reparar los resaltos e imperfecciones.
- Se utilizarán Medios Auxiliares autorizados (escaleras, andamios de borriquetas, etc.), y los epis apropiados para evitar las caídas al mismo nivel y a distinto nivel, protegiendo los huecos verticales y horizontales convenientemente.
- Por último se aplicará el temple mediante rodillo. Las superficies tratadas con temple liso deberán quedar con aspecto mate y acabado liso uniforme y las tratadas con temple picado tendrán un acabado rugoso.

PINTURAS PLÁSTICAS

- Se realizará un lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones, retocándose aquellos puntos donde haya grietas u oquedades. Para el lijado se utilizarán herramientas y útiles apropiados para ello.
- Se aplicará a continuación una mano de imprimación selladora seguida de otras de acabado con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.
- Cuando el acabado sea goteado, y una vez pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará una proyección a pistola de pintura plástica mate en gotas uniformes y no separadas.
- Se utilizarán Medios Auxiliares autorizados (escaleras, andamios de borriquetas, etc.), y los epis apropiados para evitar las caídas al mismo nivel y a distinto nivel, protegiendo los huecos verticales y horizontales convenientemente.

PINTURAS A LA CAL

- Su utilización se realizará preferentemente en los paramentos exteriores.
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados para trabajar en altura.
- Esta pintura se realizará diluyendo en agua, cal apagada en polvo batiéndose posteriormente. En caso de que el soporte sea muy liso se le añadirá a la lechada silicato sódico o aceites tratados así como sal gorda o alumbre con objeto de aumentar
- su adherencia y a la vez mejorar su impermeabilidad.
- Para conocer los riesgos que entraña el uso de la cal deberán seguirse las indicaciones de la "Ficha técnica" correspondiente a la misma.
- Se utilizarán Medios Auxiliares autorizados (escaleras, andamios de borriquetas, etc.), y los epis apropiados para evitar las caídas al mismo nivel y a distinto nivel, protegiendo los huecos verticales y horizontales convenientemente.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

9.12. Unión, fijación y sellado

9.12.1. Adhesivos

FICHA TÉCNICA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Tipología y Características

- Formas disponibles en obra: Envases
- Volumen aproximado del material de obra: m^3

Los adhesivos en esta obra se utilizan para:

La adherencia de diversos materiales, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otros los siguientes:

- Tubos de PVC
- Tubos de polietileno
- Plásticos
- Gomas
- Linóleos
- Vinilos
- Láminas y placas bituminosas
- Maderas
- Plásticos
- Corchos
- Fibras de vidrio

Y en general cualquier tipo de unión entre materiales encolada con adhesivos.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización de los adhesivos deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del adhesivo de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- La aplicación de adhesivos deberá ser ejecutado por operarios especialistas o expresamente cualificados por el fabricante.
- El adhesivo a emplear en la unión de elementos deberán ser suministrados o recomendado en su caso por el fabricante de los elementos a unir, para que sean compatibles con los mismos.
- En cualquier caso el adhesivo deberá dar una resistencia a la junta unida tal que ésta sea superior a la de los elementos que une.
- Los adhesivos deberán extenderse uniformemente sobre las piezas a unir y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.
- La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante del adhesivo.
- El adhesivo se aplicará en la forma y cantidad indicados por el fabricante del mismo.
- Cuando haya transcurrido el tiempo de secado señalado por el fabricante del adhesivo podrá entrar en uso o servicio el elemento unido. Antes se deberán tomas las medidas preventivas necesarias para evitar la caída o desprendimiento del mismo que pudiera dar origen a accidentes de diversa índole.
- Los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente para facilitar la aplicación correcta del adhesivo.
- Los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante del adhesivo.
- Se procurará en todo momento que los recipientes de adhesivo estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación del adhesivo. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de los adhesivos, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización del adhesivo.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto del adhesivo, mediante el uso de guantes.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En las irritaciones de la piel causadas por contacto con los adhesivos, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

9.12.2. Juntas especiales

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Formas disponibles en obra: piezas sueltas de diferentes tamaños Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de las tuberías en las que estén colocadas. Todos los elementos deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que éstas sean estancas; a cuyo fin los extremos de cualquier elemento estarán perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.
Las juntas de estanqueidad en esta obra se utilizan para: • Realización de operaciones de estanquidad de tubos, conforme se especifica en el proyecto de obra. • Las juntas que se utilizarán podrán ser según el material con que está fabricado el tubo: manguito del mismo material y características del tubo con anillos elásticos, copa con anillo elástico, soldadura u otras que garanticen su estanquidad y perfecto funcionamiento. Los anillos serán de caucho natural o sintético, podrán ser la sección circular, sección en V o formados por piezas con rebordes, que asegure la estanquidad.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización de las juntas lleva aparejado la utilización de adhesivos, soldadura, herrajes, etc. Deberá por lo tanto tomarse las medidas preventivas en la utilización de este tipo de medios y en el uso de las herramientas necesarias. • La realización de las operaciones deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y uso.
Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportara desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• Deberán seguirse las instrucciones definidas en los planos y detalles de la junta que se va a emplear de acuerdo con las condiciones del proyecto de obra, así como características de los materiales, elementos que la forman y descripción del montaje. • Las juntas de los tubos de polietileno de alta densidad se harán mediante soldadura a tope que se efectuarán por operario especialista expresamente calificado por el fabricante. • Para la junta que precise en obra trabajos especiales para su ejecución (soldadura, hormigonado, retacado, etc.) deberán seguirse los planos de ejecución de estas y el detalle completo de la ejecución y características de los materiales. • Para usos complementarios podrán emplearse, en tubos de Policloruro de Vinilo no plastificado, uniones encoladas con adhesivos y solo en los tubos de diámetro igual o menor de doscientos cincuenta milímetros, con la condición de que sean ejecutados por un

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

operario especialista expresamente calificado por el fabricante, y con el adhesivo indicado por éste, que no deberá despegarse con la acción agresiva del agua.

- En las juntas de tubos circulares y ovoides, se seguirán los pasos marcados por el fabricante, en la colocación de herrajes y accesorios, debiendo hacerse por operarios especialistas.
- Los tubos de fundición se presentan con los extremos lisos o bien encopados. Si la tubería presenta extremos lisos, la junta se realizará mediante manguito metálico de acero inoxidable. Las juntas de tuberías con un extremo encopado se realizan mediante aro de estanquidad, siendo realizadas las operaciones siguiendo las especificaciones del fabricante y por personal cualificado.
- La ejecución de todas las operaciones se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- Para la aplicación de los productos a base de siliconas, adhesivos, etc., los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante.
- En tales casos se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de los productos a base de silicona, adhesivos, resinas, etc., comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de los productos.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto de productos irritantes, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

9.12.3. Resinas epoxi

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Formas disponibles en obra: Envases • Volumen aproximado del producto en la obra: m^3 En especial tendrá en cuenta las siguientes características técnicas de la resina, en función de su aplicación en la obra: - Granulometría. - Densidad. - Índice de fluidez. - Grado de contaminación. - Contenido en volátiles. - Contenido en cenizas.
Las resinas epoxi en esta obra se utilizan para: Realización de operaciones diversas, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otras las siguientes: • Reparaciones en el hormigón a base de resinas • Unión de elementos por adhesivos a base de resinas epoxi • Realización de morteros a base de resinas epoxi • Revestimientos impermeabilizantes • Capas protectoras de resina epoxi • Sellados de elementos a base de resina epoxi • Imprimaciones de resina epoxi
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización de las resinas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRIGO CAVA
REF. A.V.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del adhesivo de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• La aplicación de resinas deberá ser ejecutado por operarios especialistas o expresamente cualificados por el fabricante. • La aplicación del producto en los elementos deberán ser recomendado por el fabricante. • Los adhesivos deberán extenderse uniformemente sobre las piezas a unir y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante. • La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante. • Para la aplicación de los productos a base de resina epoxi, los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente. • Para la aplicación de los productos a base de resina epoxi, los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante. • Se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente. • Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad. • Se prestará especial atención al lugar de acopio de los productos a base de resina epoxi, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada. • Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de los productos. • Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto, mediante el uso de guantes. • En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible. • Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
• **Lugar de almacenaje:** Según los planos • **Tipo de Acopio:** Envasado

9.12.4. Silicona

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Formas disponibles en obra: Envases • Volumen aproximado del producto en la obra: m^3
Las siliconas en esta obra se utilizan para: Realización de operaciones diversas, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otras las siguientes: • Sellado de vidrios a base de caucho de silicona • Impermeabilizantes de fábricas a base de silicona. • Barnices antiadherentes compuestos de siliconas para facilitar el desencofrado o desmoldeo de las piezas. • Pinturas o recubrimientos a base de poliésteres siliconados.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización de las siliconas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- La aplicación de siliconas deberá ser ejecutada por operarios especialistas o expresamente cualificados por el fabricante.
- La aplicación del producto en los elementos deberán ser los recomendado por el fabricante.
- Las siliconas deberán extenderse uniformemente y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.
- La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- Para la aplicación de los productos a base de siliconas, los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.
- Para la aplicación de los productos a base de siliconas, los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante.
- Se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de los productos a base de silicona, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de los productos.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

9.12.5. Poliuretano

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **0,03 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Envases
- Volumen aproximado del producto en la obra: **m^3**

La espuma rígida de poliuretano es el producto de la mezcla de dos componentes: polio e isocianato.
Las características físicas, mecánicas y de reacción al fuego, dependen de la formulación utilizada.
Los dos productos anteriores se suministran en bidones separados, marcados, con fecha de caducidad y acondicionados para soportar el transporte.
El aplicador utilizará una máquina de proyección adecuada, de acuerdo con las exigencias del producto, precisándose:

- potencia adecuada para controlar la dosificación
- el caudal y la presión (longitud máxima de mangueras).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Las condiciones climáticas tienen una gran importancia sobre la correcta aplicación de la espuma. No debe espumarse cuando la temperatura del soporte sea inferior a 5 ºC, ya que de otro modo, se incrementa el consumo del producto e incluso puede haber problemas de adherencia.
La velocidad del viento debe ser inferior a 30 Km. /h salvo que se usen pantallas protectoras.
La humedad relativa ambiente debe ser inferior al 80% HR.

El poliuretano en esta obra se utiliza:

Conforme se especifica en el proyecto de obra:

- Como aislamiento, a base de espuma de poliuretano proyectado in situ.
- Como impermeabilización, a base de poliuretano proyectado in situ.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Los operarios que vayan a trabajar con componentes de poliuretano, deben estar entrenados y conocer las precauciones que es necesario tener, en particular:

- Todos los trabajadores deben usar anteojos de seguridad y protección adecuada de las vías respiratorias.
- Si los componentes líquidos entran en contacto con los ojos, hay que lavar inmediatamente con grandes cantidades de agua limpia durante 15 minutos, al menos, para evitar daños en los tejidos oculares. Si un polio o un isocianato caen en los ojos, hay que aplicar, además, solución de ácido bórico oftálmico. Cualquiera que sea el caso, es preciso obtener atención médica de inmediato.
- Si se presenta un contacto con la piel, es necesario lavarla y limpiar las áreas afectadas con paños limpios empapados en alcohol común y lavar con agua y jabón.
- La utilización del poliuretano deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas.
- Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio.
- En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la *"Ficha de datos de Seguridad"* exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Las condiciones particulares para el almacenamiento se indican en la ficha técnica del fabricante, usualmente el envase está cerrado herméticamente, debiendo mantenerse entre unas temperaturas de 10ºC a 35ºC.
- Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- La proyección de espuma de poliuretano deberá ser ejecutada por operarios especialistas.
- La espuma deberán extenderse uniformemente y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.
- La aplicación de la espuma debe realizarse con el equipo adecuado.
- El espesor máximo de una capa será de 15 mm. El número de capas será el necesario para llegar al espesor requerido. La aplicación de la capa siguiente debe efectuarse una vez alcanzada la espumación total de la precedente.
- La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- Para la aplicación de los productos a base de poliuretano, los locales de trabajo deberán estar iluminados adecuadamente.
- Para la aplicación de los productos a base de poliuretanos, los locales de trabajo deberán estar ventilados adecuadamente, empleándose las mascarillas y epis apropiados y recomendados por el fabricante.
- Se procurará en todo momento que los recipientes estén alejados de cualquier foco de calor, fuego o chispa que pueda provocar un accidente.
- Se tomarán las medidas adecuadas para evitar la proyección de partículas de espuma fuera de la zona a recubrir.
- En el lugar de aplicación se prohibirá fumar y la presencia de llamas y otras posibles causas de inflamación. La espuma rígida de poliuretano debe protegerse de las fuentes de calor intenso como soldadura, cortadoras o sopletes, y del calor de ellas transmitido por conducción.
- Los residuos de espuma rígida de poliuretano se deben mantener a un nivel mínimo en el sitio de trabajo, aunque estos residuos son sólidos estables y, por tanto, están considerados como no tóxicos.
- En caso de derrame accidental de productos líquidos, en particular los isocianatos, se despejará el lugar de las personas no necesarias, se cubrirá el derrame con arena, tierra, serrín u otro material absorbente apropiado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO ROSICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se prohibirá soldar en los alrededores de la aplicación de los productos. Para ello deberá señalizarse convenientemente la zona de seguridad.
- En los incendios en que intervengan cantidades pequeñas de espuma rígida de poliuretano, y donde el origen del fuego es localizado con facilidad, pueden emplearse eficazmente los materiales comúnmente usados: agua, dióxido de carbono, espuma o productos secos.
- Se prestará especial atención al lugar de acopio de los productos a base de poliuretano, comprobando que el local está bien ventilado y su temperatura es la adecuada.
- Deberán tomarse precauciones para evitar atmósferas inflamables por la volatilización de los productos.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envases

9.12.6. Masillas

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Formas disponibles en obra: Envases • Volumen aproximado del producto en la obra: m^3 Las masillas serán imputrescibles e impermeables y compatibles con los materiales de contacto.
Las siliconas en esta obra se utilizan para: Realización de operaciones diversas, conforme se especifica en el proyecto de obra, siendo entre otras las siguientes: • Sellado de vidrios • Sellado de juntas de dilatación y/o movimiento • Juntas de contracción • Impermeabilizantes
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
• La utilización de las masillas deberá hacerse siguiendo las reglas usuales de buenas prácticas. • Deberán seguirse las recomendaciones del fabricante relativas a su utilización y acopio. • En términos generales, la información relacionada con los riesgos derivados de su utilización será la correspondiente a la "*Ficha de datos de Seguridad*" exigida por la normativa sobre clasificación, envasado y etiquetado de productos, y que se incluye con el mismo.
Medidas preventivas a adoptar **En la recepción de este material:** • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del producto de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará desde su lugar de acopio y almacenamiento en la obra a su lugar de utilización se realizará en contenedores y bateas debidamente acopiados.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje
• La aplicación de masillas deberá ser ejecutada por operarios cualificados para estas operaciones. • La aplicación del producto en los elementos deberá realizarse entre los recomendado por el fabricante. • Las masillas deberán extenderse uniformemente y siempre antes de que pase el tiempo máximo de aplicación especificado por el fabricante.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La ejecución se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Proyecto o en su defecto con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- Los operarios deberá protegerse convenientemente del contacto indebido, mediante el uso de guantes.
- En las irritaciones de la piel causadas por contacto, deberá someterse a examen médico lo antes posible.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Envasado

9.13. Vidrios

9.13.1. Vidrios

FICHA TÉCNICA

Tipología y Características

- Peso específico: **2,5 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Láminas
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Para la colocación del vidrio se necesitan elementos auxiliares:

Calzos y perfiles continuos:
Serán de caucho sintético. Dureza Shore igual a sesenta grados (60°). Inalterable a temperaturas entre menos diez y ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

Masilla:
Será imputrescible e impermeable y compatible con el material de la carpintería, calzos y vidrio. Dureza inferior a la del vidrio. Elasticidad capaz de absorber deformaciones de un quince por ciento (15%). Inalterable a temperaturas entre menos diez y mas ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

La utilización del vidrio esta obra se utiliza para:

- Carpinterías en general (puertas y ventanas), conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización del vidrio, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que lo manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- El vidrio deberá acopiarse en vertical, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización del vidrio en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente o al fragmentarse la pieza pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
  - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará por la obra debidamente acopiada, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

En el desmontaje de piezas:

- En general las piezas defectuosas, rotas, deterioradas, etc. se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todos los vidrios que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular los vidrios, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos cola utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Se comprobará que el vidrio no estará sometido a esfuerzos producidos por contracciones, dilataciones o deformaciones del soporte.
- Para garantizar la seguridad, se comprobará que el vidrio queda bien fijado en su emplazamiento.
- Como medida preventiva se evitará que entre en contacto con otros vidrios, metales u hormigón.
- Se controlará que una vez colocados se pinten para evitar golpes.
- El acristalamiento se realzará con la utilización de masillas. Se controlará que no falte ningún calzo, que sean del tipo especificado y que los mismos se encuentren correctamente colocados. La masilla no presentará discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos de acristalamiento.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.13.2. Vidrios laminados

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características

- Peso específico: **2,6 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Láminas
- Peso aproximado del material de obra: **K**
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

El vidrio laminar está constituido por dos o más hojas de vidrio estirado o de luna, íntimamente unidas mediante una película o solución plástica incolora o coloreada. Si rompe por impacto, los fragmentos de vidrio quedan totalmente adheridos a la película o solución plástica intermedia, sin que se pierda la visión a través del mismo.

Para la colocación del vidrio laminado se necesitan elementos auxiliares:

Calzos y perfiles continuos:

Serán de caucho sintético. Dureza Shore igual a sesenta grados (60°). Inalterable a temperaturas entre menos diez y ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

Masilla:

Será imputrescible e impermeable y compatible con el material de la carpintería, calzos y vidrio laminado. Dureza inferior a la del vidrio laminado. Elasticidad capaz de absorber deformaciones de un quince por ciento (15%). Inalterable a temperaturas entre menos diez y mas ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La utilización del vidrio laminado esta obra se utiliza para:

- La realización de carpinterías y divisorias, conforme se especifica en el proyecto de obra.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

- La utilización del vidrio laminado, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que lo manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- El vidrio laminado deberá acopiarse en vertical, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización del vidrio laminado en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al fragmentarse la pieza pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará por la obra debidamente acopiada, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

En el desmontaje de piezas:

- En general las piezas defectuosas, rotas, deterioradas, etc. se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

- Todos los vidrios laminados que se comprueben que son defectuosos, serán retiradas y sustituidos por otros satisfactorios, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular los vidrios laminados, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos cola utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Se comprobará que el vidrio laminado no estará sometido a esfuerzos producidos por contracciones, dilataciones o deformaciones del soporte.
- Para garantizar la seguridad, se comprobará que el vidrio laminado queda bien fijado en su emplazamiento.
- Como medida preventiva se evitará que entre en contacto con otros vidrios laminados, metales u hormigón.
- Se controlará que una vez colocados se pinten para evitar golpes.
- El acristalamiento se realzará con la utilización de masillas. Se controlará que no falte ningún calzo, que sean del tipo especificado y que los mismos se encuentren correctamente colocados. La masilla no presentará discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos de acristalamiento.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO ROBLEDO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

9.13.3. Vidrios templados

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **2,6 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Láminas • Peso aproximado del material de obra: **K** • Volumen aproximado del material de obra: **m^3** El vidrio templado está constituido una o más hojas de vidrio. Si rompe por impacto, los fragmentos de vidrio quedan dispersos en un sector determinado y reducido, provocando la perdida de la visión a través del mismo y representando un riesgo grave para la seguridad. Para la colocación del vidrio templado se necesitan elementos auxiliares: Calzos y perfiles continuos: Serán de caucho sintético. Dureza Shore igual a sesenta grados (60°). Inalterable a temperaturas entre menos diez y ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación. Masilla: Será imputrescible e impermeable y compatible con el material de la carpintería, calzos y vidrio templado. Dureza inferior a la del vidrio templado. Elasticidad capaz de absorber deformaciones de un quince por ciento (15%). Inalterable a temperaturas entre menos diez y mas ochenta grados centígrados (-10 y +80°C). Estas características no variarán esencialmente en un período no inferior a diez (10) años, desde su aplicación.
La utilización del vidrio templado esta obra se utiliza para:
• La realización de carpinterías y divisorias, conforme se especifica en el proyecto de obra.
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

• La utilización del vidrio templado, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que lo manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
• Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
• El vidrio templado deberá acopiarse en vertical, sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
• La utilización del vidrio templado puede producir:
  • Proyección de partículas: al fragmentarse la pieza pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  • Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  • Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
  • Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar
En la recepción de este material: • La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
Durante su transporte por la obra: • Se transportará por la obra debidamente acopiada, en evitación de caídas accidentales por desplome del material. • El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
En el desmontaje de piezas: • En general las piezas defectuosas, rotas, deterioradas, etc. se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
Arquitectos de Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Todos los vidrios templados que se comprueben que son defectuosos, serán retiradas y sustituidos por otros satisfactorios, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular los vidrios templados, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes: Cinturones de protección lumbar, guantes y calzado reforzado, así como cremas protectoras frente a los cementos cola utilizados.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Se comprobará que el vidrio templado no estará sometido a esfuerzos producidos por contracciones, dilataciones o deformaciones del soporte.
- Para garantizar la seguridad, se comprobará que el vidrio templado queda bien fijado en su emplazamiento.
- Como medida preventiva se evitará que entre en contacto con otros vidrios templados, metales u hormigón.
- Se controlará que una vez colocados se pinten para evitar golpes.
- El acristalamiento se realzará con la utilización de masillas. Se controlará que no falte ningún calzo, que sean del tipo especificado y que los mismos se encuentren correctamente colocados. La masilla no presentará discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia con los elementos de acristalamiento.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.14. Carpintería

9.14.1. Aleaciones ligeras

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **2,7 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Perfiles y piezas • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**
Carpintería de aleaciones ligeras: Cerramiento de huecos verticales en tabiques y exteriores mediante puertas y ventanas de aleación ligera. Se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de obra. La carpintería incluye una serie de operaciones en la obra: Colocación de Patillas y precercos Los precercos serán metálicos forrados y vendrán de fábrica montados. Colocación de Tapajuntas Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería. Ensamblaje y Uniones Las uniones se harán por medio de ensambles y herrajes. Colocación de hojas Transporte, manipulación y puesta en obra de las hojas de las puertas y ventanas, con sus respectivos herrajes (bisagras, cerrajería, etc.).
Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización
Respecto a la cerrajería (pomos, bisagras, mirillas, pasadores de seguridad, etc.): Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad. **Respecto a los perfiles de aluminio y la carpintería:** • La utilización de las piezas de aleación ligeras, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula.

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.

- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de las hojas de puertas y ventanas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
- Las piezas, hojas y demás deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de la carpintería ligera en la obra implica la necesidad de cortar perfilería. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
- El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en el proyecto de obra.
Los cercos vendrán de fábrica con escuadras para mantener sus aplomos y niveles y una protección superficial para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra. No deberá sobrecargarse estos sin comprobar su capacidad portante.
Las riostras y escuadras se desmontarán una vez endurecido el mortero y cuando se compruebe la estabilidad y resistencia del mismo.

De carácter general:

- Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Las uniones entre perfiles se harán a inglete por medio de escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.
- El sellado será adecuado y según las especificaciones del fabricante.
- Se suministrarán como unidades preparadas para su colocación en obra con todos los accesorios necesarios; no requieren acabados de pintura u otras protecciones. Deberán seguirse atentamente las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Antes de manipular las piezas de aluminio, hojas y ventanas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de las herramientas manuales: Destornillador, martillo, alicates, etc., y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.

En la colocación de "puertas de paso ciegas":

Las hojas interiores de paso irán enrasadas a dos caras con canteado en sus laterales, llevando un bastidor perimetral y otro en el centro, cerradura y tirador, si lo llevase.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

En puertas de paso se utilizarán cierres por resbalón con pomo para su accionamiento. En baños y aseos llevarán una condena con su manilla correspondiente.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la condena, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte por obra, colocación y al ajustado de la condena.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso vidrieras":

Las hojas interiores previstas para acristalar llevarán un hueco practicado, canteándose interiormente con el entalle necesario para el acristalamiento y enjunquillado.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la vidriera.
La colocación de la vidriera deberá realizarse mediante el uso de guantes que impidan el corte.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.
Es conveniente que la manipulación de las hojas se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "capialzados":

Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensambles y herrajes que aseguren su rigidez.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "persianas y complementos":

En las persianas enrollables la unión entre lamas se hará por medio de ganchos o flejes protegidos contra la corrosión, formando cadenas verticales o por ensamblaje continuo de las lamas.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) durante la colocación de las persianas o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "carpintería exterior":

La colocación de carpinterías en los cerramientos de huecos rectangulares de fachadas con ventanas y puertas de balconeras deberá realizarse garantizando la seguridad de los trabajadores, en especial las caídas a distinto nivel. Para ello se utilizarán protecciones colectivas (redes de seguridad) y epis (arnés de seguridad).
Pueden sobrevenir esfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas al elevar cargas pesadas, por lo que se deberán realizar los trabajos al menos por dos personas.
Los vidrios se fijarán, con masillas poliméricas elastoplásticas, con sellado adicional de caucho de silicona (SL) o también con bandas de espuma semirrígida de polietileno (PE). Los vidrios y lunas se fijarán por "Acristalado seco" con perfiles de junta de policloropreno (CR) o de caucho etileno-propileno-dieno, debidamente tenso. Para tales operaciones deberán seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

9.14.2. Maderas

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Peso específico: **0,7 K/dm^3**
- Formas disponibles en obra: Perfiles y piezas
- Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

El tipo de madera así como su acabado será el determinado en el proyecto de obra.
Las maderas utilizadas en la carpintería estarán exentas de alabeos, fisuras y abolladuras, no presentará ataques de hongos ni de insectos y la desviación máxima de sus fibras respecto al eje será menor de 1/16.

Carpintería de madera:

Cerramiento de huecos verticales en tabiques y exteriores mediante puertas y ventanas de madera. Se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de obra.

La carpintería incluye una serie de operaciones en la obra:

Colocación de Patillas y precercos
Los precercos serán de madera y vendrán de fábrica montados. Las patillas serán de hierro galvanizado.

Colocación de Tapajuntas
Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería, cortándose sus uniones a inglete.

Ensamblaje y Uniones
Las uniones se harán por medio de ensambles, clavazón y mediante el encolado.

Colocación de hojas
Transporte, manipulación y puesta en obra de las hojas de las puertas y ventanas, con sus respectivos herrajes (bisagras, cerrajería, etc.).

Acabados
La carpintería podrá ser barnizada o pintada.

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a los adhesivos, pegamentos y colas utilizados en su unión y adherencia:
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Respecto a la cerrajería (pomos, bisagras, mirillas, pasadores de seguridad, etc.):
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Respecto a las piezas de madera:

- La utilización de las piezas de madera, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de las hojas de puertas y ventanas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
- Las piezas, hojas y demás deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de la carpintería de maderas en la obra implica la necesidad de cortar piezas. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
  - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
  - Generación de polvo: Deberá protegerse las vías respiratorias de la posible inhalación de polvo, además de los ojos. En tales casos se deberán seguir atentamente las instrucciones, medidas preventivas y normas de actuación para manipular dicha maquinaria, y que se indican en esta misma memoria de seguridad y salud.
  - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
  - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
  - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.
- La utilización maderas requiere en múltiples ocasiones la clavazón de las piezas. Deberá en tales casos tomarse las siguientes medidas preventivas:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No se deberán clavar los clavos utilizando herramientas inadecuadas. deberá utilizarse siempre un martillo.
- Los clavos deberán depositarse en contenedores, evitando que estos queden fuera de los mismos.
- La extracción de los clavos defectuosos deberá hacerse utilizando herramientas adecuadas: Alicates, Tenazas y/o martillo extractor. Nunca deberá emplearse herramientas no adecuadas ni mucho menos extraerse directamente con la mano.
- Los clavos defectuosos, doblados o deteriorados deberán acopiarse y recogerse en contenedores destinados a tal fin. No deberán en ningún caso abandonarse al azar.

Respecto a los barnices, lacas, pinturas y disolventes utilizados:
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
- El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.
- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en el proyecto de obra.
Los cercos vendrán de fábrica con rastreles, rigidizadores y escuadras para mantener sus aplomos y niveles y una protección superficial para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra. No deberá sobrecargarse estos sin comprobar su capacidad portante.
Las riostras y escuadras se desmontarán una vez endurecido el mortero y cuando se compruebe la estabilidad y resistencia del mismo.

De carácter general:

- Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Antes de manipular las maderas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de la pequeña maquinaria a utilizar: Cepilladora, Lijadora, Taladradoras, etc. y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de las herramientas manuales: Destornillador, martillo, alicates, etc., y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.
- Se prohibirá fumar y encender fuego en el tajo, para evitar incendios por la emanación de vapores de los productos adhesivos o por el acopio del material.

En la colocación de las puertas de entrada:

La puerta de entrada a vivienda deberá llevar en su parte inferior y superior un precerco y un cabecero, sus laterales albergan los mecanismos de cerradura, pomo y exteriormente mediante llavín, además en estas puertas se fijará un tirador y una mirilla óptica. Todos los componentes deberán venir montados de fabrica, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a los sobreesfuerzos realizados en su colocación.
Al ser puertas blindadas y por lo tanto pesadas, su manipulación deberá realizarse al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso ciegas":

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Las hojas interiores de paso irán enrasadas a dos caras con canteado en sus laterales, llevando un bastidor perimetral y otro en el centro, cerradura y tirador, si lo llevase.
En puertas de paso se utilizarán cierres por resbalón con pomo para su accionamiento. En baños y aseos llevarán una condena con su manilla correspondiente.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la condena, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte por obra, colocación y al ajustado de la condena.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso vidrieras":

Las hojas interiores previstas para acristalar llevarán un hueco practicado, canteándose interiormente con el entalle necesario para el acristalamiento y enjunquillado.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la vidriera.
La colocación de la vidriera deberá realizarse mediante el uso de guantes que impidan el corte.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.
Es conveniente que la manipulación de las hojas se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "capialzados":

Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensambles y colas que aseguren su rigidez. Se utilizarán colas según indica la Norma UNE.
Todas las caras de la carpintería quedarán correctamente cepilladas, enrasadas y sin marcas de cortes.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "persianas y complementos":

En las persianas enrollables la unión entre lamas se hará por medio de ganchos o flejes, de acero galvanizado o protegido contra la corrosión, formando cadenas verticales o por ensamblaje continuo de las lamas.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) durante la colocación de las persianas o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "carpintería exterior":

La colocación de carpinterías en los cerramientos de huecos rectangulares de fachadas con ventanas y puertas de balconeras deberá realizarse garantizando la seguridad de los trabajadores, en especial las caídas a distinto nivel. Para ello se utilizarán protecciones colectivas (redes de seguridad) y epis (arnés de seguridad).
Pueden sobrevenir esfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas al elevar cargas pesadas, por lo que se deberán realizar los trabajos al menos por dos personas.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

9.14.3. Aceros

FICHA TÉCNICA
Tipología y Características
• Peso específico: **7,8 K/dm^3** • Formas disponibles en obra: Perfiles y piezas • Volumen aproximado del material de obra: **m^3**

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Carpintería de acero:

Cerramiento de huecos verticales en tabiques y exteriores mediante puertas y ventanas de acero. Se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en el proyecto de obra.

La carpintería incluye una serie de operaciones en la obra:

Colocación de Patillas y precercos
Los precercos serán metálicos forrados y vendrán de fábrica montados. Las patillas serán de hierro galvanizado.

Colocación de Tapajuntas
Los tapajuntas serán de igual calidad al resto de la carpintería.

Ensamblaje y Uniones
Las uniones se harán por medio de ensambles, soldaduras y herrajes.

Colocación de hojas
Transporte, manipulación y puesta en obra de las hojas de las puertas y ventanas, con sus respectivos herrajes (bisagras, cerrajería, etc.).

Información relacionada con los riesgos derivados de su utilización

Respecto a la soldadura:
Las soldaduras vienen de fábrica, por lo que no se tomarán medidas especiales en obra al realizarse solamente operaciones de ensamblado y colocación.

Respecto a la cerrajería (pomos, bisagras, mirillas, pasadores de seguridad, etc.):
Deberán seguirse las indicaciones establecidas en las respectivas fichas técnicas de esta Memoria de Seguridad.

Respecto a los perfiles de PVC y la carpintería:

- La utilización de las piezas de acero, su traslado y puesta en obra requiere de esfuerzos para el personal que las manipula. Deberá por lo tanto instruirse sobre el manejo y elevación manual de cargas pesadas.
- Así mismo se deberá proveer de los EPIS apropiados para evitar lesiones lumbares.
- La disposición de las hojas de puertas y ventanas puede implicar el riesgo de caídas a distinto nivel. Deberá proveerse a los operarios de protecciones colectivas que impidan la caída de los mismos (Redes de seguridad, Barandillas) y/o de los epis necesarios para impedir la caída (arnés de seguridad, calzado antideslizante).
- Deberán utilizarse medios auxiliares autorizados previamente. No podrán utilizarse escaleras, andamios, plataformas y demás medios que previamente no hayan sido autorizados.
- Las piezas, hojas y demás deberán acopiarse sobre bases estables, sólidas y resistentes, con las debidas condiciones de seguridad y estabilidad, para evitar caídas por desplome del material acopiado. No acopiarlo nunca sobre superficies inclinadas o resbaladizas.
- La utilización de la carpintería de acero en la obra implica la necesidad de cortar perfilería. Se mostrará especial atención durante el corte de las mismas ya que puede producir:
    - Proyección de partículas: al cortarse indebidamente pueden proyectarse partículas agresivas. Deberá en tales casos protegerse los ojos.
    - Cortes: Durante la manipulación del material cortado, deberá utilizarse protectores en las manos.
    - Sobreesfuerzos: Al tener que desplazar las piezas por la obra, deberá instruirse a los operarios sobre la manipulación correcta de cargas manuales.
    - Posturas inadecuadas: Al permanecer durante largo tiempo en posturas molestas, deberá informarse a los operarios de las posturas correctas de trabajo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.

Medidas preventivas a adoptar

En la recepción de este material:

- La Dirección Técnica de esta obra exigirá la realización de los ensayos adecuados a su recepción en obra que garanticen la calidad del material de acuerdo con las especificaciones del proyecto de obra, eximiendo de estos ensayos a aquellos materiales que posean sellos de calidad o que acrediten de modo satisfactorio la realización de estos ensayos.
- El embalaje de las piezas deberá venir con marca y dirección del fabricante.

Durante su transporte por la obra:

- Se transportará desde su lugar de almacenamiento en la obra a su lugar de utilización debidamente acopiado, en evitación de caídas accidentales por desplome del material.
- El transporte se realizará no rebasando nunca las cargas máximas de la máquina de elevación y otros medio de trasporte utilizados.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se prestará especial atención al lugar de destino, analizando convenientemente si las cargas a depositar en el mismo por acopio del material pueden ser soportadas con las debidas garantías de seguridad.

Aspectos preventivos en su manipulación y almacenaje

Los materiales cumplirán las condiciones especificadas en el proyecto de obra.
Los cercos vendrán de fábrica con escuadras para mantener sus aplomos y niveles y una protección superficial para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra. No deberá sobrecargarse estos sin comprobar su capacidad portante.
Las riostras y escuadras se desmontarán una vez endurecido el mortero y cuando se compruebe la estabilidad y resistencia del mismo.

De carácter general:

- Todas las piezas que se comprueben que son defectuosas, serán retiradas y sustituidos por otras satisfactorias, en evitación de riesgos durante su manipulación, almacenaje y puesta en obra.
- Las uniones entre perfiles se harán a inglete por medio de escuadras interiores unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión y por soldadura, eliminándose posteriormente todas las rebabas debidas a la soldadura.
- El sellado será adecuado y el resto de los materiales de la carpintería.
- Se suministran como unidades preparadas para su colocación en obra con todos los accesorios necesarios; no requieren acabados de pintura u otras protecciones. Deberán seguirse atentamente las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
- Antes de manipular las piezas de acero, hojas y ventanas, los trabajadores habrán sido instruidos en la manipulación de cargas pesadas.
- Deberán conocerse los riesgos propios de las herramientas manuales: Destornillador, martillo, alicates, etc., y tener presente las medidas preventivas frente a cada una de ellas.
- Se deberán tomar las medidas adecuadas para garantizar que los operarios disponen de los EPIS correspondientes.
- Su manipulación y forma de empleo estará de acuerdo con las recomendaciones del proveedor, reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra.
- Deberá evitar que se acopie el material en las proximidades de depósitos de gasoil o gasolina, para evitar en caso de incendio la propagación del fuego.
- Se dispondrá de un extintor en las inmediaciones del tajo con objeto de proceder a la extinción rápida de un incendio que pudiese provocarse.

En la colocación de "puertas de paso ciegas":

Las hojas interiores de paso irán enrasadas a dos caras con canteado en sus laterales, llevando un bastidor perimetral y otro en el centro, cerradura y tirador, si lo llevase.
En puertas de paso se utilizarán cierres por resbalón con pomo para su accionamiento. En baños y aseos llevarán una condena con su manilla correspondiente.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la condena, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte por obra, colocación y al ajustado de la condena.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos operarios.

En la colocación de "puertas de paso vidrieras":

Las hojas interiores previstas para acristalar llevarán un hueco practicado, canteándose interiormente con el entalle necesario para el acristalamiento y enjunquillado.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción de la vidriera.
La colocación de la vidriera deberá realizarse mediante el uso de guantes que impidan el corte.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.
Es conveniente que la manipulación de las hojas se realice al menos por dos operarios.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

En la colocación de "capialzados":

Las uniones entre perfiles se harán por medio de ensambles y herrajes que aseguren su rigidez.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "persianas y complementos":

En las persianas enrollables la unión entre lamas se hará por medio de ganchos o flejes, de acero galvanizado o protegido contra la corrosión,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

formando cadenas verticales o por ensamblaje continuo de las lamas.
Todos los componentes deberán venir montados de fábrica a excepción del montaje de las persianas, por lo que las operaciones de puesta en obra se reducen exclusivamente a su transporte y colocación.
Deberán utilizarse protecciones colectivas que impidan la caída de los operarios (redes de recogida) durante la colocación de las persianas o en su defecto los epis (arnés de seguridad) que garanticen la seguridad de los operarios.
No se utilizarán medios auxiliares que no estén autorizados.
Es conveniente que su manipulación se realice al menos por dos trabajadores.

En la colocación de "carpintería exterior":

La colocación de carpinterías en los cerramientos de huecos rectangulares de fachadas con ventanas y puertas de balconeras deberá realizarse garantizando la seguridad de los trabajadores, en especial las caídas a distinto nivel. Para ello se utilizarán protecciones colectivas (redes de seguridad) y epis (arnés de seguridad).
Pueden sobrevenir esfuerzos por posturas inadecuadas o forzadas al elevar cargas pesadas, por lo que se deberán realizar los trabajos al menos por dos personas.
Los vidrios se fijarán, con masillas poliméricas elastoplásticas, con sellado adicional de caucho de silicona (SI) o también con bandas de espuma semirrígida de polietileno (PE). Los vidrios y lunas se fijarán por "Acristalado seco" con perfiles de junta de policloropreno (CR) o de caucho etileno-propileno-dieno, debidamente tenso. Para tales operaciones deberán seguirse las instrucciones y recomendaciones del fabricante.
Deberá seguirse para la colocación de los cristales las prescripciones establecidas y desarrolladas en la ficha técnica correspondiente a "Vidrios" de esta misma Memoria de Seguridad.

- **Lugar de almacenaje:** Según los planos
- **Tipo de Acopio:** Paletizado

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10. EPIs

Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPIs), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.

10.1. Protección auditiva

10.1.1. Orejeras

Protector Auditivo: Orejeras	
Norma: UNE-EN 352-1	CE CAT III

Definición:

Protector individual contra el ruido compuesto por un casquete diseñado para ser presionado contra cada pabellón auricular, o por un casquete circumaural previsto para ser presionado contra la cabeza englobando al pabellón auricular. Los casquetes pueden ser presionados contra la cabeza por medio de un arnés especial de cabeza o de cuello.

Marcado:

- Nombre o marca comercial o identificación del fabricante
- Denominación del modelo
- Delante/Detrás y Derecho/Izquierdo según casos
- El número de esta norma.

Requisitos establecidos por el Reglamento (UE) 2016/425:

- Marcado CE sobre el producto: *Exámen UE de Tipo y control periódico del Tipo efectuado por una tercera parte*.
- Declaración de conformidad.
- Código del organismo notificado junto al marcado CE
- Identificación con nombre y dirección postal de fabricante e importador en el marcado
- Folleto informativo

Durante unos años, podremos encontrar en el mercado protectores auditivos conformes al Reglamento (UE) 2016/425 CAT III y a la Directiva 89/686/CEE CAT II, y sobre ambos podremos tener el mismo grado de confianza. A medida que nos alejemos del 21 de abril del 2019, veremos cada vez menos orejeras y tapones conformes a la vieja Directiva, los cuales serán sustituidos por los conformes al Reglamento a medida que los primeros se vayan consumiendo en el mercado.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-1: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 1 orejeras.
- UNE-EN 458: Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.2. Protección de la cabeza

10.2.1. Cascos de protección (para la construcción)

Protección de la cabeza: cascos de protección (usado en construcción)	
Norma: UNE-EN 397	CE CAT II

Definición:

- Elemento que se coloca sobre la cabeza, primordialmente destinada a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra objetos en caída. El casco estará compuesto como mínimo de un armazón y un arnés.
- Los cascos de protección están previstos fundamentalmente para proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo.

Marcado:

- El número de esta norma.
- Nombre o marca comercial o identificación del fabricante.
- Año y trimestre de fabricación
- Denominación del modelo o tipo de casco (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés)
- Talla o gama de tallas en cm (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés).
- Abreviaturas referentes al material del casquete conforme a la norma ISO 472.

Requisitos adicionales (marcado):

- - 20ªC o - 30ªC (Muy baja temperatura)
- + 150ºC (Muy alta temperatura)
- 440V (Propiedades eléctricas)
- LD (Deformación lateral)
- MM (Salpicaduras de metal fundido)

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad

Folleto informativo en el que se haga constar:

- Nombre y dirección del fabricante
- Instrucciones y recomendaciones sobre el almacenamiento, utilización, limpieza y mantenimiento, revisiones y desinfección.
- Las sustancias recomendadas para la limpieza, mantenimiento o desinfección no deberán poseer efectos adversos sobre el casco, ni poseer efectos nocivos conocidos sobre el usuario, cuando son aplicadas siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Detalle acerca de los accesorios disponibles y de los recambios convenientes.
- El significado de los requisitos opcionales que cumple y orientaciones respecto a los límites de utilización del casco, de acuerdo con los riesgos.
- La fecha o periodo de caducidad del casco y de sus elementos.
- Detalles del tipo de embalaje utilizado para el transporte del casco.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protección para la industria.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

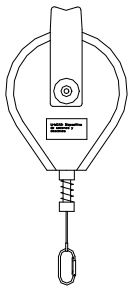
10.3. Protección contra caídas

10.3.1. Dispositivos de descenso (descensores)

Protección contra caídas: Dispositivos de descenso	
Norma: UNE-EN 341	CE CAT III

Definición:

- Dispositivo de salvamento mediante los cuáles, una persona puede descender, a una velocidad limitada, desde una posición elevada hasta una posición más baja, bien sola, o bien con ayuda de una segunda persona.



Marcado:

- Fabricante o suministrador
- Tipo
- Número de fabricación
- Año de producción
- Clase de descensor
- Altura de descenso máxima
- Carga de descenso máxima

Requisitos adicionales (marcado):

- Clase A (7500000 J)
- Clase B (1500000 J)
- Clase C (500000 J)
- Clase D (20000 J)

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 341: EPI contra la caída de alturas. Dispositivos de descenso.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cadiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.3.2. Sistemas

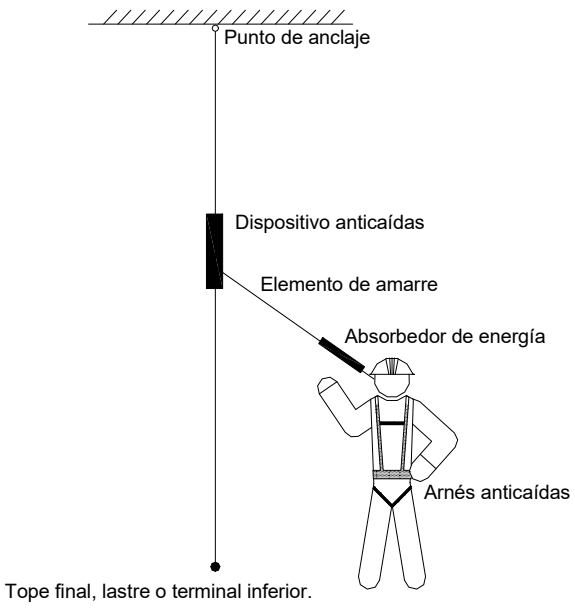
Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Dispositivos del sistema

Protección contra caídas: Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible	
Norma: UNE-EN 353-2	CE CAT III

Definición:

Un dispositivo anticaídas deslizante sobre la línea de anclaje flexible, es un ***subsistema*** formado por:

- una línea de anclaje flexible
- un dispositivo anticaídas deslizante con bloqueo automático que está unido a la línea de anclaje flexible
- un elemento de amarre que se fija en el dispositivo anticaídas deslizante, al elemento de amarre o a la línea de anclaje.
- un absorbedor de energía



Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad.
- Folleto informativo.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 353-2. EPI contra la caída de alturas. Dispositivos anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible.
- UNE-EN 363. EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Elementos de amarre

Protección contra caídas: Elementos de amarre	
Norma: UNE-EN 354	CE CAT III

Definición:

Un elemento de amarre es un elemento de conexión o ***componente de un sistema***.

Un elemento de amarre puede ser:

- Una cuerda de fibras sintéticas
- Un cable metálico
- Una banda
- Una cadena.

Marcado:

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Las instrucciones de uso deben indicar los límites de utilización para un elemento de amarre como componente de un sistema anticaídas.
- Deberá disponer la siguiente información:
  - Las dos últimas cifras del año de fabricación
  - El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
  - El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.
- Instrucciones de uso del fabricante precisando la información pertinente sobre la forma correcta de conectar el elemento de amarre a un punto de anclaje seguro, a un arnés anticaídas y a otros componentes de un sistema anticaídas.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caída de alturas. Elementos de amarre.
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS ALTA NES
ANTONIO RODICIO CAVA,
M.E.B.R.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Absorbedores de energía

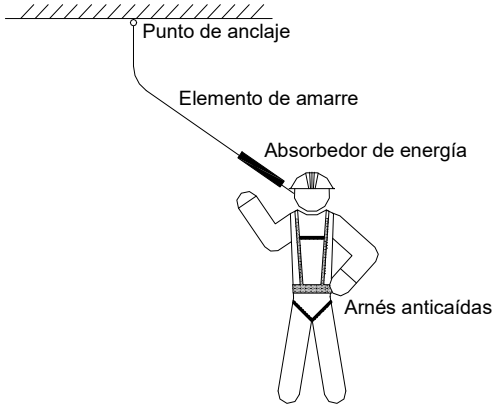
Protección contra caídas: Absorbedores de energía	
Norma: UNE-EN 355	CE CAT III

Definición:

Un absorbedor de energía es un ***componente de un sistema*** anticaídas, que garantiza la parada segura de una caída de altura en

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

condiciones normales de utilización.



Marcado:

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Las instrucciones de uso deben indicar los límites de aplicación del absorbedor de energía como componente de un sistema anticaídas.
- Deberá disponer la siguiente información:
  - Las dos últimas cifras del año de fabricación
  - El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
  - El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.
- Instrucciones de uso del fabricante precisando la información pertinente sobre la forma correcta del anclaje seguro y la distancia mínima necesaria debajo del usuario que es la suma de la distancia de parada y de una distancia suplementaria de 2,5 m. Esta última abarca el alargamiento del arnés anticaídas y el espacio libre debajo de los pies del usuario, después de la parada.
- La forma correcta de conectar el absorbedor de energía a un punto de anclaje seguro, a un arnés anticaídas y a otros componentes de un sistema anticaídas.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad.
- Folleto informativo.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 355: EPI contra la caída de alturas. Absorbedores de energía.
- UNE-EN 363: EPI la caída de alturas. Sistemas anticaídas.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

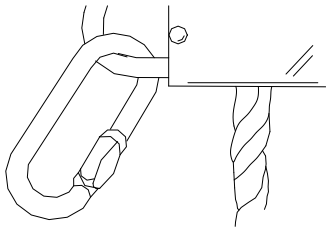
VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
M.E.B.R.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Conectores

Protección contra caídas: Conectores	
Norma: UNE-EN 362	CE CAT III
Definición:	

- Elemento de conexión o ***componente de un sistema***. Un conector puede ser un mosquetón o un gancho.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte de fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 362: EPI contra la caída de alturas, conectores
- UNE-EN 361: EPI contra la caída de alturas. Arneses anticaídas
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
- UNE-EN 364: EPI contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365: EPI contra la caída de alturas. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios:

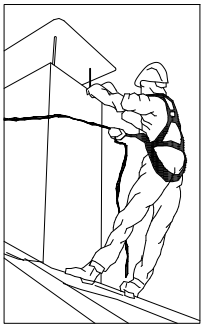
Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

Sistema anticaídas deslizantes con línea de anclaje flexible - Arneses anticaídas

Protección contra caídas: Arneses anticaídas	
Norma: UNE-EN 361	CE CAT III

Definición:

- Dispositivo de prensión del cuerpo destinado a parar las caídas, es decir, ***componente de un sistema anticaídas***. El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.



VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

Marcado:

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Cada componente del sistema deberá marcarse de forma clara, indeleble y permanente, mediante cualquier método adecuado que

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

no tenga efecto perjudicial alguno sobre los materiales.
- Deberá disponer la siguiente información:
  - Las dos últimas cifras del año de fabricación
  - El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
  - El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad.
- Folleto informativo.

Folleto informativo en el que se haga constar:

- Especificación de los elementos de enganche del arnés anticaídas que deben utilizarse con un sistema anticaídas, con un sistema de sujeción o de retención.
- Instrucciones de uso y de colocación del arnés.
- Forma de engancharlo a un subsistema de conexión.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caída de alturas, Arneses anticaídas.
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
- UNE-EN 362: EPI contra la caída de alturas. Conectores.
- UNE-EN 364: EPI contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365: EPI contra la caída de alturas. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

10.3.3. Líneas de vida: montaje/desmontaje

Líneas de vida móviles para cerramientos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Como medio de seguridad para evitar las caídas durante el cerramiento de la obra, se utilizarán líneas de vida móviles. Una vez montadas en la obra y antes de su utilización, serán examinadas y probadas con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos. Estas pruebas se repetirán cada vez que éstas sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Cortes

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Casco de seguridad.
Arnés de seguridad y demás dispositivos del sistema (conectores, absorbedores de energía, etc.) necesarios para conectarse a la línea de vida.
Guantes de cuero.
Ropa de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

A) Instalación de la línea de vida.

Es importante que las personas que van a realizar la instalación comprendan los conceptos técnicos necesarios para el montaje. Esto se consigue mediante una formación específica en un determinado sistema; por eso, la mayoría de los fabricantes trabajan con instaladores homologados, ya que garantizan y dan confianza en la instalación del sistema.

Aunque se pueden encontrar algunos sistemas que se comercializan sin instalación, siempre es aconsejable que el montaje lo realice un instalador homologado para asegurarnos que técnicamente se ejecuta de la manera más adecuada y para evitar que, en caso de que existiese algún fallo en el sistema, la responsabilidad recaiga sobre el propietario y/o usuario.

El instalador homologado deberá facilitarnos la siguiente información:

1. Datos del instalador:

- Documento acreditativo donde aparezca que es instalador homologado.
- Seguro de responsabilidad civil.

2. Certificación del sistema:

- Declaración de conformidad de los componentes del sistema. Para que la certificación del sistema sea válida es imprescindible que todos los componentes de la línea de vida pertenezcan al mismo fabricante (puntos de anclaje, línea, absorbedor de energía y carro).
  Si se utilizasen componentes de diferentes fabricantes, el sistema no estaría certificado y la responsabilidad en caso de accidente por fallo de un componente no podría ser atribuida al fabricante.

3. Certificado de instalación donde se acredite que el sistema ha sido montado según las exigencias del fabricante y acorde con la normativa vigente.

B) Utilización.

Según la legislación vigente, el empresario deberá proporcionar la formación a todas las personas que vayan a utilizar el sistema, tal como exige la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
Generalmente, esta formación suele ser impartida por el propio instalador homologado.
Asimismo, el empresario también deberá implantar los procedimientos adecuados para restringir acceso a la línea, de tal manera que únicamente sea accesible para los trabajadores con la capacitación adecuada. Esto se va ha conseguir en la obra de diferentes formas:

- Cerrar el acceso al área, prohibiendo el paso a toda persona no autorizada
- Guardar bajo llave los carros (dispositivo deslizante).
- Llevar un sistema de registro de accesos.

Antes de que el trabajador se proteja con una línea de vida deberá realizar una inspección visual de todos los elementos del sistema, comprobando entre otros aspectos, la tensión del cable y que ninguno de los absorbedores ha sido desplegado en una caída.

C) Mantenimiento del sistema.

- La línea de vida, debe someterse a unas pruebas de carácter periódico con el objetivo de asegurar que siguen cumpliendo con los requisitos técnicos y de seguridad exigidos en la normativa. La periodicidad debe ser anual.
- Por otro lado, cada vez que se produzca una caída o cualquier acontecimiento que pueda modificar el sistema (despliegue de un absorbedor, fenómenos naturales, etc.) se deberán evaluar los daños sufridos por los componentes, y antes de volver a utilizarlos determinar si deben ser reparados y/o sustituidos.
- Todas las comprobaciones deben ser efectuadas por personal competente. Lo más recomendable es que sea el mismo instalador homologado que ha realizado el montaje quien se encargue de este mantenimiento anual.
- Además, habrá que documentar los resultados de las comprobaciones.

D) Medidas preventivas de carácter general en su uso

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- La línea de vida empleada será de buena calidad y de resistencia adecuada.
- Será instalada por personal cualificado para ello.
- No deben trabajar a una carga superior a 1/8 de su resistencia a la rotura.
- Se instruirá al personal sobre su utilización y sus riesgos.
- Las líneas de vida habrán de ser de fabricantes de reconocida solvencia, y deberán disponer del correspondiente marcado CE.
- Las empresas usuarias de las instalaciones ofrecerán garantía respecto al buen funcionamiento, conservación y adecuación de todos los mecanismos y elementos del conjunto, por la seguridad de los propios trabajadores.
- En los trabajos excepcionales se tomarán medidas especiales para asegurar a los trabajadores contra los peligros de la rotura eventual de los cables.
- Queda prohibido el empleo de cables y cuerdas empalmadas, así como el de cables y cadenas que tengan un lazo o nudo.
- Podrá efectuarse el empalme de cables metálicos en instalaciones utilizadas únicamente para materiales cuando sea de necesidad en razón a la gran longitud de los mismos o en otros casos excepcionales, siempre que las operaciones de empalme sean realizadas en debida forma por personal especializado; que la resistencia del empalme no resulte inferior a la del cable, y que la empresa usuaria de la instalación ofrezca garantías suficientes en lo que se refiere a la seguridad de los trabajadores.
- El cable fiador se inspeccionarán diariamente por el Capataz, Recurso Preventivo Encargado o Servicio de Prevención, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su reparación (o sustitución).
- Limpieza y orden en la obra.

10.3.4. Arneses anticaídas

Protección contra caídas: Arneses anticaídas

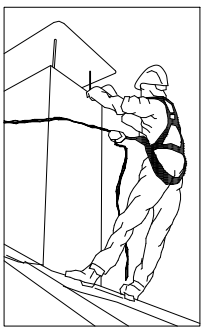
Norma:

UNE-EN 361

CE
CAT III

Definición:

- Dispositivo de prensión del cuerpo destinado a parar las caídas, es decir, ***componente de un sistema anticaídas***. El arnés anticaídas puede estar constituido por bandas, elementos de ajuste, hebillas y otros elementos, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta.



Marcado:

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Cada componente del sistema deberá marcarse de forma clara, indeleble y permanente, mediante cualquier método adecuado que no tenga efecto perjudicial alguno sobre los materiales.
- Deberá disponer la siguiente información:
  - Las dos últimas cifras del año de fabricación
  - El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
  - El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad.
- Folleto informativo.

Folleto informativo en el que se haga constar:

- Especificación de los elementos de enganche del arnés anticaídas que deben utilizarse con un sistema anticaídas, con un sistema de sujeción o de retención.
- Instrucciones de uso y de colocación del arnés.
- Forma de engancharlo a un subsistema de conexión.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caída de alturas, Arneses anticaídas.
- UNE-EN 363: EPI contra la caída de alturas. Sistemas anticaídas.
- UNE-EN 362: EPI contra la caída de alturas. Conectores.
- UNE-EN 364: EPI contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.
- UNE-EN 365: EPI contra la caída de alturas. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

10.3.5. Dispositivos de anclaje

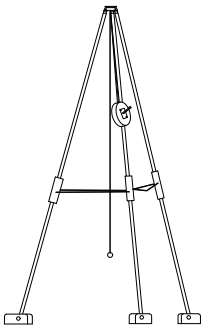
Protección contra caídas: Dispositivos de anclaje	
Norma: UNE-EN 795	CE CAT III

Definición:

- Elemento o serie de elementos o componentes que incorporan uno o varios puntos de anclaje.

Tipos:

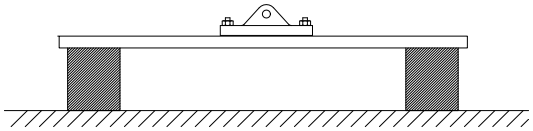
- Clase B: Puntos de anclaje provisionales transportables, tales como anclajes a vigas, a perfiles metálicos o trípodes.



- Clase E: Anclajes de peso muerto utilizables sobre superficies horizontales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



Marcado:

- Cumplirán la norma UNE-EN 365
- Cada componente del sistema deberá marcarse de forma clara, indeleble y permanente, mediante cualquier método adecuado que no tenga efecto perjudicial alguno sobre los materiales.
- Deberá disponer la siguiente información:
  - Las dos últimas cifras del año de fabricación
  - El nombre, marca comercial o cualquier otro medio de identificación del fabricante o del suministrador.
  - El número de lote del fabricante o el número de serie del componente.
- Los caracteres de la marca de identificación deberán ser visibles y legibles.
- Además para la clase E, el fabricante o el instalador debe marcar claramente sobre el dispositivo de anclaje o en su proximidad, los parámetros siguientes:
  - El número máximo de trabajadores que puede conectarse
  - La necesidad del uso de absorbedores de energía
  - La altura mínima requerida.
  - Estarán marcados de forma permanente, sobre el anclaje de peso muerto, los tipos de material de construcción y las condiciones de utilización declaradas adecuadas por el fabricante.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 795: Protección contra caídas de altura. Dispositivos de anclaje. Requisitos y ensayos.
- UNE-EN 354: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.
- UNE-EN 355: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.
- UNE-EN 360: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.
- UNE-EN 362: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.
- UNE-EN 365: Equipos de protección individual contra caídas de altura. Requisitos generales para instrucciones de uso y marcado.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

10.4. Protección de la cara y de los ojos

10.4.1. Protección ocular. Uso general

Protección de la cara y de los ojos: Protección ocular . Uso general	
Norma: UNE-EN 166	CE CAT II

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Definición:

- Montura universal, Monturas integrales y pantallas faciales de resistencia incrementada para uso en general en diferentes actividades de construcción.

Uso permitido en:

- Montura universal, montura integral y pantalla facial.

Marcado:

A) En la montura:

- Identificación del Fabricante
- Número de la norma Europea: **166**
- Campo de uso: **Si fuera aplicable**

  Los campos de uso son:

  - Uso básico: Sin símbolo
  - Líquidos: 3
  - Partículas de polvo grueso: 4
  - Gases y partículas de polvo fino: 5
  - Arco eléctrico de cortocircuito: 8
  - Metales fundidos y sólidos calientes: 9
- Resistencia mecánica: **S**

  Las resistencias mecánicas son:

  - Resistencia incrementada: S
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: A
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía: B
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: F
  - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: AT
  - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BT
  - Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FT
- Símbolo que indica que está diseñado para cabezas pequeñas: **H (Si fuera aplicable)**

  - Símbolo para cabezas pequeñas: H
- Máxima clase de protección ocular compatible con la montura: **Si fuera aplicable**

B) En el ocular:

- Clase de protección (solo filtros)

  Las clases de protección son:

  - Sin número de código: Filtros de soldadura
  - Número de código 2: Filtros ultravioleta que altera el reconocimiento de colores
  - Número de código 3: Filtros ultravioleta que permite el reconocimiento de colores
  - Número de código 4: Filtros infrarrojos
  - Número de código 5: Filtro solar sin reconocimiento para el infrarrojo
  - Número de código 6: Filtro solar con requisitos para el infrarrojo
- Identificación del fabricante:
- Clase óptica (salvo cubrefiltros):

  Las clases ópticas son (consultar tablas en la normativa UNE-EN 166):

  - Clase óptica: 1 (pueden cubrir un solo ojo)
  - Clase óptica: 2 (pueden cubrir un solo ojo)
  - Clase óptica: 3 (no son para uso prolongado y necesariamente deberán cubrir ambos ojos)
- Símbolo de resistencia mecánica: **S**

  Las resistencias mecánicas son:

  - Resistencia incrementada: S
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: A
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía: B
  - Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: F

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODERO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: AT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FT

- Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito:
- Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes:
- Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas: **K (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al empañamiento: **N (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de reflexión aumentada: **R (Si fuera aplicable)**
- Símbolo para ocular original o reemplazado: **O**

Información para el usuario:

Se deberán proporcionar los siguientes datos:

- Nombre y dirección del fabricante
- Número de esta norma europea
- Identificación del modelo de protector
- Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento
- Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección
- Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones
- Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje.
- Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas.
- Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.
- Significado del marcado sobre la montura y ocular.
- Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo
- Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles.
- Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados.
- Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario.
- Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166: Protección individual de los ojos. Requisitos

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

10.5. Protección de manos y brazos

10.5.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

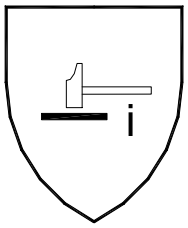
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Protección de manos y brazos: Guantes de protección contra riesgos mecánicos	
Norma: EN 388	CE CAT II

Definición:

- Protección por igual: Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano.
- Protección específica: Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano.

Pictograma: Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN ISO 21420)



Propiedades mecánicas:

Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras:

- Primera cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión
- Segunda cifra: Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla
- Tercera cifra: Nivel de prestación para la resistencia al rasgado
- Cuarta cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la perforación

Marcado:

Los guantes se marcarán con la siguiente información:

- Nombre, marca registrada o identificación del fabricante
- Designación comercial del guante
- Talla
- Marcado relativo a la fecha de caducidad

Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad.
- Folleto informativo.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 388: Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- UNE-EN ISO 21420: Requisitos generales para guantes.

Información destinada a los usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO PASCUAL CAYA

10.6. Protección de pies y piernas

10.6.1. Calzado de uso general

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Calzado de trabajo de uso profesional

Protección de pies y piernas: Calzado de trabajo de uso profesional	
Norma: UNE-EN ISO 20347	CE CAT II

Definición:

- Es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos, sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido, **sin llevar topes de protección contra impactos en la zona de la puntera.**

Marcado:

Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información:

- Nombre, marca registrada o identificación del fabricante
- Designación comercial
- Talla
- Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año)
- El número de esta norma UNE-EN ISO 20347
- Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente:
  - P: Calzado completo resistente a la perforación
  - C: Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor.
  - A: Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado antiestático.
  - HI: Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor.
  - CI: Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío.
  - E: Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón.
  - WRU: Empeine. Penetración y absorción de agua.
  - HRO: Suela. Resistencia al calor por contacto.
  - ORO: Suela. Resistencia a los hidrocarburos.
- Clase:
  - Clase I: Calzado fabricado con cuero y otros materiales.
  - Clase II: Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado)

Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 1: requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN ISO 20344: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 2: Requisitos adicionales y método de ensayo.
- UNE-EN ISO 20347: Especificaciones para el calzado de trabajo de uso profesional.
- UNE-EN ISO 20347: Calzado de trabajo para uso profesional. Parte 2: Especificaciones adicionales.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061.1250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061.1250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.7. Protección respiratoria

10.7.1. Mascarillas

Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)

Protección respiratoria: Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas (mascarillas autofiltrantes)	
Norma: UNE-EN 149	CE CAT III

Definición:

- Una mascarilla autofiltrante cubre nariz, la boca y el mentón y, puede constar de válvulas de exhalación y, consta totalmente, o en su mayor parte, de material filtrante o incluye un adoptador facial en el que el (los) principal (es) constituyen una parte inseparable del equipo.
- Debe garantizar un ajuste hermético, frente a la atmósfera ambiente, a la cara del portador, independientemente de que la piel esté seca o mojada y que su cabeza esté en movimiento.

Marcado:

Los filtros se marcarán con la siguiente información:

- **Media máscara filtrante**
- El número de norma: **EN 149**
- Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.
- Marca de identificación del tipo
- Clase:
  - FFP1: Contra ciertos gases y vapores orgánicos con un punto de ebullición mayor de 65ºC
  - FFP2: Contra ciertos gases y vapores inorgánicos, según indicación del fabricante.
  - FFP3: Contra el dióxido de azufre y otros gases y vapores ácidos, según indicación del fabricante.
- La letra D (dolomita) de acuerdo con el ensayo de obstrucción
- El año de expiración de vida útil
- La frase " Véase la información suministrada por el fabricante"

Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 149: Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.7.2. Filtros

E.P.R. filtros contra partículas

Protección respiratoria: Filtros contra partículas	
Norma: UNE-EN 143	CE CAT III
Definición: • Componentes de protección respiratoria no asistidos, exceptuando los equipos de escape y las mascarillas autofiltrantes. • Algunos filtros pueden también ser utilizados con otros tipos de equipos de protección respiratoria y si es así, necesitarán ser ensayados y marcados de acuerdo con la norma correspondiente. **Definición:** • Filtros contra gases: Filtro que elimina gases y vapores específicos. • Filtro combinado: Filtros para gases o filtros multi-tipo que incorporan un litro de partículas. **Marcado:** Los filtros encapsulados se marcarán con la siguiente información: • **Filtro contra partículas** • El número de norma: **EN 143** • Tipo de filtro (P1, P2 o P3) • Código de color: Blanco • Marcado que muestre si el filtro puede emplearse en un dispositivo de filtros múltiples. • Nombre, marca registrada o identificación del fabricante. • El año y mes de caducidad • La marca de identificación del tipo de filtro Los filtros no encapsulados, deberá marcarse al menos: • Tipo de filtro (P1, P2 o P3) • Nombre, marca registrada o identificación del fabricante. Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.	
Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020: • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad • Folleto informativo	
Norma EN aplicable: • UNE-EN 143: Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado. • UNE-EN 148-1: E.P.R: Roscas para adaptadores faciales. 1. Conector de rosca estándar.	
Información destinada a los Usuarios: Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

10.8. Vestuario de protección

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

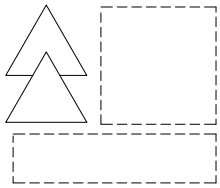
10.8.1. Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión

Vestuario de protección: Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión	
Norma: UNE-EN 50286	CE CAT III

Definición:

- La ropa de protección aislante de la electricidad es una ropa de protección que proviene frente al riesgo de paso de una corriente peligrosa a través del cuerpo humano.

Pictograma: Marcado en el producto en la superficie exterior de cada una de las solapas de los bolsillos y mono deberá quedar marcado el símbolo que se observa.



Marcado:

Se marcará con la siguiente información en la superficie interior de la ropa:

- Nombre, marca registrada o identificación del fabricante
- Designación comercial
- Año y mes de fabricación
- Número de serie
- Tipo o código de identificación
- El número de norma: **EN-50286**
- Talla de acuerdo con la norma EN ISO 13688
- Instrucciones para lavado y limpieza
- Instrucciones de como ponérsela o quitársela, usos, advertencias en caso de mal uso, etc.

Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.

Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020:

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de Calidad CE.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 50286: Ropa aislante de protección para trabajos e instalaciones de baja tensión.
- EN ISO 13688: Requisitos generales para la ropa de protección

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

10.9. Otros Epis

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

10.9.1. Polainas y rodilleras

Protección de las piernas de agresiones mecánicas: Rodlleras y polainas	
Norma: **Deben contener el marcado "CE" (Real Decreto 542/2020 y Real Decreto 159/1995)**	CE CAT II
Definición: • Las rodilleras y las polainas son EPI para proteger las piernas de agresiones mecánicas. **Marcado:** Las rodilleras y polainas se marcarán con la siguiente información: • Nombre, marca registrada o identificación del fabricante • Designación comercial del guante • Marcado relativo a la fecha de caducidad Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores. En el caso de las polainas también tienen que marcarse con el pictograma de riesgo.	
Requisitos establecidos por el Real Decreto 542/2020: • Certificado CE expedido por un organismo notificado. • Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE. • Declaración de Conformidad • Folleto informativo	
Utilización: Las rodilleras suelen ser necesarias para trabajos a nivel de suelo en el cual es imprescindible estar de rodillas manteniendo el peso de las piernas y caderas sobre las mismas y trabajando con las manos. Las polainas se usan en trabajos de soldadura y para proteger de salpicaduras de metal fundido.	
Información destinada a los Usuarios: Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

11. Protecciones colectivas

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la *"Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada"* en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

11.1. Cierre de obra con vallado provisional

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Vallado del perímetro de la obra, según se establece en los planos y antes del inicio de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Choques y golpes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
- Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
- Exposición al ruido
- Iluminación inadecuada

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Guantes de cuero. Ropa de trabajo Gafas de seguridad antiproyecciones. Casco de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• El vallado de obra tendrá al menos 2 m. de altura. • El vallado constará de accesos distintos para el personal y para la maquinaria o transportes necesarios en obra. Portón para acceso de vehículos de 4 m. de anchura y puerta independiente para acceso de personal. • El vallado como medida de seguridad estará al menos a 2 metros de distancia de cualquier punto de trabajo, para evitar en caso de caída impactos sobre la construcción. • Se prohibirá aparcar en la zona de entrada de vehículos. • Se prohibirá el paso de personal por la entrada de vehículos. • Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra. • Se colocará a la entrada el -Cartel de obra- Con la señalización correspondiente. • Cuando sea necesario transportar manualmente, durante las operaciones, una carga demasiado grande, se tendrá en cuenta: a) Que no impida ver por encima o por los lados de la carga. b) Los operarios no deberán realizar esfuerzos excesivos. c) Examinarán la carga para asegurarse de que no tiene bordes cortantes, clavos salientes o puntos de atrapamiento. • Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

11.2. Barandillas

11.2.1. Barandilla de seguridad tipo ayuntamiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Barandilla que se utilizará en diferentes partes de la obra, y cuyo empleo se reducirá siempre a delimitar una zona o impedir el paso. Se utilizarán para desvíos provisionales de tráfico durante las operaciones de carga y descarga de materiales. Se colocarán barandillas de seguridad tipo ayuntamiento en el perímetro de las zanjas y zona de excavación, a medida que éstas se vayan realizando. Se colocarán para señalizar las zonas de trabajo de maquinas y equipos, de manera que impida el paso de personas y otras máquinas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos a niveles inferiores
- Sobreesfuerzos
- Golpes o cortes por manejo de la barandilla tipo ayuntamiento

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Calzado de seguridad. Guantes de cuero Ropa de trabajo. Trajes para tiempo lluvioso.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Se instruirá al personal sobre la utilización de las barandillas de seguridad tipo ayuntamiento, así como sobre sus riesgos. • Se utilizarán siempre unidas modularmente, al objeto de que el viento no pueda tumbarlas. • Su acopio se realizará en puntos concretos de la obra, no abandonándolas al azar en cualquier sitio. • Se tendrá especial cuidado al colocarlas, dejando al menos libres caminos de circulación de 60 cm. • No se utilizarán nunca como barandilla de seguridad de forjados o de zonas de excavación, ya que su función es la de señalizar e impedir el paso, no impedir la caída. • No se utilizarán barandillas tipo ayuntamiento en zonas de la obra en las que la caída accidental al vacío pueda provocar un accidente. • Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

11.3. Señalización

11.3.1. Señalización de la zona de trabajo

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La señalización de las zonas de trabajo dentro de la obra pretenden marcar clara y visiblemente una zona donde se realizan operaciones, con máquinas y equipos en movimiento, operarios trabajando y en consecuencia supone un riesgo elevado acceder a dichas zonas.
En nuestra obra, la señalización de estas zonas de trabajo se llevará a cabo mediante alguna o algunas de estas tres posibilidades, que bien en conjunto o separadamente ofrezcan las máximas garantías de ser efectivas:

1) VALLADO: fijos o móviles, que delimitan áreas determinadas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles máquinas o equipos de carácter ocasional o esporádico trabajando y que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos, que sirvan como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos y que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Se utilizará la siguiente señalización:

- Advertencia, caída a distinto nivel.
- Advertencia, peligro en general.
- Advertencia, riesgo de tropezar.
- Advertencia, riesgo eléctrico.
- Lucha contra incendios, extintor.
- Obligación, EPI, de cabeza.
- Obligación, EPI, de cara.
- Obligación, EPI, de manos.
- Obligación, EPI, de pies.
- Obligación, EPI, de vías respiratorias.
- Obligación, EPI, de vista.
- Obligación, EPI, del cuerpo.
- Obligación, EPI, del oído.
- Obligación, EPI, obligatoria contra caídas.
- Obligación, obligación general.
- Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Prohibición, prohibido pasar peatones.
- Salvamento-socorro, primeros auxilios.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Atropellos
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Ropa de trabajo
Chaleco reflectante.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Casco de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvió, se procurará principalmente que:

a) Sean trabajadores con carné de conducir.
b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN ISO 20471

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
cádiz

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.

- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

11.3.2. Señales

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Señales, indicadores, vallas y luces de seguridad utilizados en esta obra que indican, marcan la posición o señalizan de antemano todos los peligros.
En los planos que se adjuntan se especifica y detalla la posición de la señalización en la misma.
La señalización a utilizar en la obra está de acuerdo con principios profesionales, y se basa en los fundamentos de los códigos de señales, como son:

1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado.
2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado.

El primer fundamento anterior, supone que hay que anunciar los peligros que se presentan en la obra, como se está haciendo.
El segundo fundamento consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales.

Señalización en la obra:

La señalización en la obra, es compleja y variada, utilizándose:

1) Por la localización de las señales o mensajes:
- Señalización externa. Utilizamos por un lado la señalización adelantada, anticipada, a distancia. Indica que puede una persona encontrarse con el peligro adicional de una obra. Y por otro la señalización de posición, que marca el límite de la actividad edificatoria y lo que es interno o externo a la misma.
- Señalización interna. Para percepción desde el ámbito interno de la obra, con independencia de sí la señal está colocada dentro o fuera de la obra.

2) Por el horario o tipo de visibilidad:
- Señalización diurna. Por medio de paneles, banderines rojos, bandas blancas o rojas, triángulos, vallas, etc.
- Señalización nocturna. A falta de la luz diurna, se utilizarán las mismas señales diurnas pero buscando su visibilidad mediante luz artificial.

3) Por los órganos de percepción de la persona, o sentidos corporales, utilizamos los siguientes tipos de señalización:
- Señalización visual. Se compone en base a la forma, el color y los esquemas a percibir visualmente, como por ejemplo las señales de tráfico.
- Señalización acústica. Se basa en sonidos estridentes, intermitentes o de impacto. Los utilizamos en vehículos o máquinas mediante pitos, sirenas o claxon.
- Señalización táctil. Se trata de obstáculos blandos colocados en determinados puntos, con los que se tropieza avisando de otros peligros mayores. (Por ejemplo cordeles, barandillas, etc.).

Medios principales de señalización de la obra

1) VALLADO: Dentro de esta obra se utilizarán vallados diversos, unos fijos y otros móviles, que delimitan áreas determinadas de almacenaje, circulación, zonas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos, que sirvan como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos y que recuerde en todo momento los riesgos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

existentes a todos los que trabajan en la obra. Se utilizará la siguiente señalización:

- Advertencia, caída a distinto nivel.
- Advertencia, peligro en general.
- Advertencia, riesgo de tropezar.
- Advertencia, riesgo eléctrico.
- Lucha contra incendios, extintor.
- Obligación, EPI, de cabeza.
- Obligación, EPI, de cara.
- Obligación, EPI, de manos.
- Obligación, EPI, de pies.
- Obligación, EPI, de vías respiratorias.
- Obligación, EPI, de vista.
- Obligación, EPI, del cuerpo.
- Obligación, EPI, del oído.
- Obligación, EPI, obligatoria contra caídas.
- Obligación, obligación general.
- Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Prohibición, prohibido pasar peatones.
- Salvamento-socorro, primeros auxilios.

4) ETIQUETAS: En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros o indicaciones de posición o modo de uso del producto contenido en los envases.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Atropellos
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Ropa de trabajo
Chaleco reflectante.
Guantes de cuero.
Calzado de seguridad.
Casco de seguridad.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.
- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvió, se procurará principalmente que:

  a) Sean trabajadores con carné de conducir.
  b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
  c) Utilicen prendas reflectantes según UNE.
  d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.

- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

VISADO
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

11.3.3. Cintas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Utilizadas en la obra para delimitar y señalizar determinadas zonas.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Atropellos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Chaleco reflectante. Calzado de seguridad. Ropa de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• La señalización de seguridad complementará, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra. • Serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba. • Se comprobará periódicamente el estado de las mismas para garantizar su eficacia. • Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar.

11.3.4. Conos

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
Delimitación y señalización de determinadas zonas de la obra, especialmente vías afectadas por las obras.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Atropellos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
Casco de seguridad. Chaleco reflectante. Calzado de seguridad. Ropa de trabajo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL aparejadores de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores
• Esta señalización complementará, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra. • Serán retirados cuando deje de existir la situación que las justificaba. • Se comprobará periódicamente el estado de los mismos para garantizar su eficacia. • Comprobar que la colocación sea la adecuada: verticales y situados de forma que no afecten al paso de los vehículos. • Asegurar que tienen unos colores vistosos para que puedan ser apreciados desde lejos. • Cuando tengan que tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes. • Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que los haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc. • Para garantizar la seguridad de los usuarios y de los trabajadores, la colocación y retirada de los conos se tiene que hacer siguiendo las siguientes recomendaciones: Colocación: se tiene que hacer con el orden en el que los encontrará el usuario; de esta forma el trabajador queda protegido por la señalización precedente. Retirada: orden inverso al de colocación. Siempre que sea posible, se tienen que colocar y retirar desde el arcén o desde la zona vedada al tráfico.

11.4. Operaciones eléctricas

11.4.1. Cuadro eléctrico provisional de obra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
El cuadro eléctrico provisional de la obra dispone de la potencia necesaria para los equipos y herramientas a emplear, debe instalarse protegido de la intemperie y contar con la señal normalizada de contacto eléctrico, el cuadro incorpora las protecciones que aseguran a: • Las personas del riesgo eléctrico, tanto contactos directos como indirectos, protegidas por el interruptor diferencial-residual • Los conductores y/o maquinaria frente a sobreintensidades, tanto sobrecargas como cortocircuitos que puedan ocasionar riesgo de incendio, mediante el uso de interruptores automáticos o magnetotérmicos.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Contactos eléctricos

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada
- Casco de seguridad - Calzado aislante (conexiones). - Calzado de seguridad. - Guantes aislantes. - Ropa de trabajo. - Alfombra aislante. - Comprobadores de tensión. - Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales.
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:

  a) Medidas de protección contra contactos directos: Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.
  b) Medidas de protección contra contactos indirectos:

- Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional debe ser una tensión de seguridad.
- Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidos por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

- Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Conforme se establece en la ITC-BT-33, en la alimentación de cada sector de distribución debe existir uno o varios dispositivos que aseguren las funciones de seccionamiento y de corte omnipolar en carga.
- En la alimentación de todos los aparatos de utilización deben existir medios de seccionamiento y corte omnipolar en carga.
- Los dispositivos de seccionamiento y de protección de los circuitos de distribución pueden estar incluidos en el cuadro principal o en cuadros distintos del principal.
- Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta (por ejemplo, por enclavamiento o ubicación en el interior de una envolvente cerrada con llave).
- La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que se integren

  Dispositivos de protección contra las sobreintensidades
  Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
  Bases de toma de corriente.

- No se procederá al montaje del cuadro eléctrico sin el proyecto de obra.
- La ubicación del cuadro eléctrico en general, así como los cuadros auxiliares, se realizarán en lugares perfectamente accesibles y protegidos.
- Se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "Peligro Electricidad".
- Las tomas de tierra de los cuadros eléctricos generales serán independientes.
- Se dispondrá de un extintor de incendios de polvo seco en zona próxima al cuadro eléctrico.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento de disparo del diferencial.
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

- Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas- herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
- Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.
- Cabe exceptuar la protección del dispositivo diferencial de equipos de elevación de carga que tendrá una corriente diferencial asignada residual de 300 mA, según se establece en la ITC-AEM-2 que regula estos equipos de trabajo.

- Normas de prevención tipo para los interruptores.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
ANTONIO ROSCIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de la obra deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
- Las envolventes, aparamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

11.4.2. Instalación eléctrica provisional

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60349-4.

- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24.
- Las envolventes, aparamenta, la toma de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45 según UNE-EN 60529.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Heridas punzantes en manos
- Caídas al mismo nivel
- Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos
- Trabajos con tensión
- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que está efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Usar equipos inadecuados o deteriorados
- Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos en general, y de la toma de tierra en particular

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad
Calzado aislante (conexiones).
Calzado de seguridad.
Guantes aislantes.
Ropa de trabajo.
Arnés de seguridad (para trabajos en altura).
Alfombra aislante.
Comprobadores de tensión.
Herramientas aislantes.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales.
- Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

a) Medidas de protección contra contactos directos: Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.
b) Medidas de protección contra contactos indirectos:

- Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional debe ser una tensión de seguridad.
- Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidos por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

A) Normas de prevención tipo para los cables.

- El calibre o sección del cableado será el especificado y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.
- Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE-EN 50525-1 ó UNE 21150 y aptos para servicios móviles.
- Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500V, según UNE-EN 50525-1 ó UNE-EN 50525-1 y aptos para servicios móviles.
- Los cables no presentarán defectos apreciables (rasgones, repelones y similares.)No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.
- En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.
- El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto el proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm. ; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de plástico rígido curvable en caliente.
- Cuando se utilicen postes provisionales para colgar el cableado se tendrá especial cuidado de no ubicarlos a menos de 2.00 m de excavaciones y carreteras y los puntos de sujeción estarán perfectamente aislados.
- No deberán permitirse, en ningún caso, las conexiones del cable con el enchufe sin la clavija correspondiente, prohibiéndose totalmente conectar directamente los hilos desnudos en las bases del enchufe.
- No deberá nunca desconectarse "tirando" del cable.

B) Caso de tener que efectuar empalmes entre mangueras se tendrá en cuenta:

- Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
- Las envolventes, aparamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie (incluidos los dispositivos para efectuar los empalmes entre mangueras), deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.

C) Normas de prevención tipo para los interruptores.

- Se ajustarán expresamente, a los especificados en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de la obra deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
- Las envolventes, aparamenta, las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de -peligro, electricidad-.
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de -pies derechos- estables.

D) Normas de prevención tipo para los cuadros eléctricos.

- Conforme se establece en la ITC-BT-33, en la alimentación de cada sector de distribución debe existir uno o varios dispositivos que aseguren las funciones de seccionamiento y de corte omnipolar en carga.
- En la alimentación de todos los aparatos de utilización deben existir medios de seccionamiento y corte omnipolar en carga.
- Los dispositivos de seccionamiento y de protección de los circuitos de distribución pueden estar incluidos en el cuadro principal o en cuadros distintos del principal.
- Los dispositivos de seccionamiento de las alimentaciones de cada sector deben poder ser bloqueados en posición abierta (por ejemplo, por enclavamiento o ubicación en el interior de una envolvente cerrada con llave).
- La alimentación de los aparatos de utilización debe realizarse a partir de cuadros de distribución, en los que se integren

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Dispositivos de protección contra las sobreintensidades
Dispositivos de protección contra los contactos indirectos.
Bases de toma de corriente.

- No se procederá al montaje del cuadro eléctrico sin el proyecto de obra.
- La ubicación del cuadro eléctrico en general, así como los cuadros auxiliares, se realizarán en lugares perfectamente accesibles y protegidos.
- Se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "Peligro Electricidad".
- Las tomas de tierra de los cuadros eléctricos generales serán independientes.
- Se dispondrá de un extintor de incendios de polvo seco en zona próxima al cuadro eléctrico.
- Se comprobará diariamente el buen funcionamiento de disparo del diferencial.
- Se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a -pies derechos- firmes.
- Los cuadros eléctricos de esta obra, estarán dotados de enclavamiento eléctrico de apertura.

E) Normas de prevención tipo para las tomas de energía.

- Las tomas de corriente y los elementos de la instalación que estén a la intemperie, deberán tener como mínimo un grado de protección IP45, según UNE-EN 60529.
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento.
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina- herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija -hembra-, nunca en la -macho-, para evitar los contactos eléctricos directos.
- Las tomas de corriente no serán accesibles sin el empleo de útiles especiales o estarán incluidas bajo cubierta o armarios que proporcionen grado similar de inaccesibilidad.

F) Normas de prevención tipo para la protección de los circuitos.

- La instalación poseerá todos los interruptores automáticos definidos en los planos como necesarios: Su cálculo se ha efectuado siempre minorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad; es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se hallarán instalados en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución, así como en las de alimentación a las máquinas, aparatos y máquinas- herramienta de funcionamiento eléctrico, tal y como queda reflejado en el esquema unifilar.
- Los circuitos generales estarán igualmente protegidos con interruptores automáticos o magnetotérmicos.
- Todos los circuitos eléctricos se protegerán asimismo mediante disyuntores diferenciales.
- Todos los conjuntos de aparamenta empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de las normas UNE.
- Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.
- Cabe exceptuar la protección del dispositivo diferencial de equipos de elevación de carga que tendrá una corriente diferencial asignada residual de 300 mA, según se establece en la ITC-AEM-2 que regula estos equipos de trabajo.

G) Normas de prevención tipo para las tomas de tierra.

- La toma de tierra se realizará siguiendo las especificaciones de la ITC-BT-18.
- Para la toma de tierra de la obra se pueden utilizar electrodos formados por:

  barras, tubos;
  pletinas, conductores desnudos;
  placas;
  anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones;
  armaduras de hormigón enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas;
  otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

- Los conductores de cobre utilizados corno electrodos serán de construcción y resistencia eléctrica según la clase 2 de la normal UNE-EN 60228.
- El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0,50 m.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO ROBLES CAÑA
REF. AVI M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra deben ser tales que no se vea afectada la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión de forma que comprometa las características del diseño de la instalación
- Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no deben ser utilizadas como tomas de tierra por razones de seguridad.
- Las envolventes de plomo y otras envolventes de cables que no sean susceptibles de deterioro debido a una corrosión excesiva, pueden ser utilizadas como toma de tierra, previa autorización del propietario, tomando las precauciones debidas para que el usuario de la instalación eléctrica sea advertido de los cambios del cable que podría afectar a sus características de puesta a tierra.
- La sección de los conductores de tierra tienen que satisfacer las prescripciones del apartado 3.4 de la Instrucción ITC-BT-18.
- Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad la instalación provisional de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el Director de la Obra o Instalador Autorizado en el momento de dar de alta la instalación para su puesta en marcha o en funcionamiento.
- Personal técnicamente competente efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté mas seco. Para ello, se medirá la resistencia de tierra, y se repararán con carácter urgente los defectos que se encuentren.

H) Normas de prevención tipo para líneas de alta tensión.

- Si hubiera líneas de alta tensión, se desviarán de la obra. Si esto no fuera posible, se protegerán con fundas aislantes y con un apantallamiento indicado en el Reglamento de Alta Tensión, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 28 de noviembre.
- Se tendrá en cuenta la zona de influencia de estas líneas, considerándose un radio mínimo de protección de 6 m. Dentro de esta zona existe un peligro grande de accidente eléctrico.
- Si hubiera necesidad de trabajar en esta zona de influencia, se procurará hacerlo sin que por la línea circule corriente. Si esto no fuera posible, se avisará a la empresa que explota la línea y se trabajará bajo su supervisión. No se trabajará si existe riesgo latente.
- Si las líneas fueran subterráneas, el radio de la zona crítica se reducirá a 2.00 m, tomándose idénticas medidas que para las líneas aéreas.

I) Normas de prevención tipo para la instalación de alumbrado.

- Las masas de los receptores fijos de alumbrado, se conectarán a la red general de tierra mediante el correspondiente conductor de protección.
- El alumbrado de la obra, cumplirá las especificaciones establecidas en la normativa actual.
- La iluminación de los tajos será mediante proyectores ubicados sobre -pies derechos- firmes.
- La energía eléctrica que deba suministrarse a las lámparas portátiles para la iluminación de tajos encharcados, (o húmedos), se servirá a través de un transformador de corriente con separación de circuitos que la reduzca a tensión de seguridad.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m, medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

J) Normas de seguridad tipo, de aplicación durante el mantenimiento y reparaciones de la instalación eléctrica provisional de obra.

- Todo equipo eléctrico se revisará periódicamente por personal electricista, en posesión de carné profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará -fuera de servicio- mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Las reparaciones jamás se realizarán bajo corriente. Antes de realizar una reparación se quitarán los interruptores de sobreintensidad, colocando en su lugar el cartel de " no conectar, hombres trabajando en la red".
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y similares sólo la efectuarán los electricistas.
- Las herramientas estarán aisladas.
- Las herramientas eléctricas estarán dotadas de grado de aislamiento II o alimentadas a tensión de seguridad.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz

11.4.3. Toma de tierra

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
La puesta a tierra se establece con objeto de poner en contacto, las masas metálicas de las máquinas, equipos, herramientas, circuitos y demás elementos conectados a la red eléctrica de la obra, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y eliminado así el riesgo que supone un contacto eléctrico en las máquinas o aparatos utilizados.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La toma de tierra se instalará al lado del cuadro eléctrico y de éste partirán los conductores de protección que conectan a las máquinas o aparatos de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo
- Caídas a distinto nivel
- Sobreesfuerzos
- Electrocución
- Cortes
- Golpes

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

Casco de seguridad, (para el tránsito por la obra).
Guantes de cuero.
Ropa de trabajo.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

- La red general de tierra será única para la totalidad de las instalaciones incluidas las uniones a tierra de los carriles para estancia o desplazamiento de las grúas.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma, que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La toma de tierra en una primera fase se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación. Cuando la toma general de tierra definitiva del edificio se halle realizada, será ésta la que se utilice para la protección de la instalación eléctrica provisional de obra.
- La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la ITC-BT-18 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Las tomas de tierra dispondrán de electrodos o picas de material anticorrosivo cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a este de las corrientes defecto que puedan presentarse.
- Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y resistencia mecánica según la clase 2 de la Norma UNE.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm de sección como mínimo en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.
- Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
- Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 mm.
- Las picas de acero galvanizado serán de 25 mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 mm. de lado como mínimo.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor), estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos carecerán de conductor de protección. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.
- Caso de que las grúas pudiesen aproximarse a una línea eléctrica de media o alta tensión carente de apuntalamiento aislante adecuado, la toma de tierra, tanto de la grúa como de sus carriles, deberá ser eléctricamente independiente de la red general de tierra de la instalación eléctrica provisional de obra.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- Limpieza y orden en la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

12. Previsiones e informaciones para trabajos posteriores

Los trabajos de mantenimiento que se hagan posteriores a la obra a la que se refiere dicho estudio básico de seguridad, deberán contemplar las medidas de seguridad pertinentes, dictadas por un técnico competente, ya que el presente estudio básico de seguridad y salud solo contempla las medidas de seguridad durante la obra de construcción de referencia.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Antonio Rodicio C

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

PLIEGO DE CONDICIONES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Pliego de condiciones particulares

Pliego de condiciones particulares en el que se han tenido en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se han de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a Ley 54/2003, al RD 171/2004, al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas por la 2ª edición de la "Guía Técnica" publicada por el INSHT.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

EN CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

Antonio Rodicio Cava

Octubre de 2025

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

I. Condiciones generales

Condiciones generales de la obra

El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

A) Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO con respecto a este ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.
B) Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.
C) Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y expo las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que deberá tener presente la Empresa Principal (Contratista) en la elaboración del Plan de Seguridad y Salu
D) Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.
E) Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.
F) Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir la realización de la obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como a transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

II. Condiciones legales

Normas y reglamentos que se ven afectados por las características de la obra y que deberán ser tenidos en cuenta durante su ejecución

La ejecución de la obra objeto de este Pliego de Seguridad y Salud estará regulada por la Normativa de obligada aplicación que a continuación se cita.

Esta relación de textos legales no es exclusiva ni excluyente respecto de otra Normativa específica que pudiera encontrarse en vigor.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 2ª de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.

- A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Referencias posteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SE MODIFICA el art. 1 y anexos III y VII, por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2015-7458).

Referencias anteriores

DEROGA el Real Decreto 1403/1986, de 9 de mayo (Ref. BOE-A-1986-18099).

TRANSPONE la Directiva 92/58/CEE, de 24 de junio (Ref. DOUE-L-1992-81448).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

CITA Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

- Este Real Decreto define las obligaciones del Promotor, Proyectista, Contratista, Subcontratista y Trabajadores Autónomo introduce las figuras del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución las obras.
- El Real Decreto establece mecanismos específicos para la aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la Seguridad y la Salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. El art. 36 de la Ley 50/1998 de acompañamiento a los presupuestos modifica los artículos. 45, 47, 48 y 49 de esta Ley.
- A tales efectos esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.
- Para el cumplimiento de dichos fines, la presente Ley, regula las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- Se tendrá especial atención a:

  CAPÍTULO I: Objeto, ámbito de aplicaciones y definiciones.

  CAPÍTULO III : Derecho y obligaciones, con especial atención a:

  Art. 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales.

  Art. 15. Principios de la acción preventiva.

  Art. 16. Evaluación de los riesgos.

  Art. 17. Equipos de trabajo y medios de protección.

  Art. 18. Información, consulta y participación de los trabajadores.

  Art. 19. Formación de los trabajadores.

  Art. 20. Medidas de emergencia.

  Art. 21. Riesgo grave e inminente.

  Art. 22. Vigilancia de la salud.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Art. 23. Documentación.

Art. 24. Coordinación de actividades empresariales.

Art. 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

Art. 29. Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos.

CAPÍTULO IV : Servicios de prevención

Art. 30.- Protección y prevención de riesgos profesionales.

Art. 31.- Servicios de prevención.

CAPÍTULO V: Consulta y participación de los trabajadores.

Art. 33.- Consulta a los trabajadores.

Art. 34.- Derechos de participación y representación.

Art. 35.- Delegados de Prevención.

Art. 36.- Competencias y facultades de los Delegados de Prevención.

Art. 37.- Garantías y sigilo profesional de los Delegados de Prevención.

Art. 38.- Comité de Seguridad y Salud.

Art. 39.- Competencias y facultades del Comité de Seguridad y Salud.

Art. 40.- Colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

CAPÍTULO VII: Responsabilidades y sanciones.

Art. 42.- Responsabilidades y su compatibilidad.

Art. 43.- Requerimientos de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Art. 44.- Paralización de trabajos.

Art. 45.- Infracciones administrativas.

Art. 46.- Infracciones leves.

Art. 47.- Infracciones graves.

Art. 48.- Infracciones muy graves.

Art. 49.- Sanciones.

Art. 50.- Reincidencia.

Art. 51.- Prescripción de las infracciones.

Art. 52.- Competencias sancionadoras.

Art. 53.- Suspensión o cierre del centro de trabajo.

Art. 54.- Limitaciones a la facultad de contratar con la Administración

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, que desarrolla la ley anterior en su nueva óptica en torno a la planificación de la misma a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados. La necesidad de que tales aspectos reciban tratamiento específico por la vía normativa adecuada aparece prevista en el Artículo 6 apartado 1, párrafos d y e de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Especial atención al siguiente artículo del Real Decreto:

CAPÍTULO I: Disposiciones Generales.

CAPÍTULO II: Evaluación de los riesgos y planificación de la acción preventiva.

CAPÍTULO III: Organización de recursos para las actividades preventivas.

Referencias posteriores

SE MODIFICA:

- *los arts. 11, 18, 23 y 25 a 28, por Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre (Ref. BOE-A-2015-10926).*
- *los anexos I, VII y VIII, por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2015-7458).*

SE DESARROLLA, por Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre (Ref. BOE-A-2010-14843).

SE DEROGA la disposición transitoria 3 y se modifican los arts. 2.4, 11.1, 15.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final , por Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo (Ref. BOE-A-2010-4765).

SE MODIFICA:

- *el art. 4.1 y se añade los anexos VII y VIII, por Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo (Ref. BOE-A-2009-3905).*
- *los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y añade el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (Ref. BOE-A-2006-9379).*
- *el art. 22, por Real Decreto 688/2005, de 10 de junio (Ref. BOE-A-2005-9877).*
- *las disposiciones final segunda y adicional quinta, por Real Decreto 780/1998, de 30 de abril (Ref. BOE-A-1998-10209).*

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- *sobre Acreditación de las entidades Especializadas como servicios de Prevención Ajenos a las empresas: Orden de 27 de junio de 1997 (Ref. BOE-A-1997-14855).*
- *regulando el funcionamiento de las Mutuas de Accidentes de Trabajo en Actividades de Prevención de Riesgos Laborales: Orden de 22 de abril de 1997 (Ref. BOE-A-1997-8771).*

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Referencias posteriores

SE MODIFICA los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19311).

Referencias posteriores

- *DEROGA los capítulos VIII a XII del título II de la Ordenanza aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971.*

Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

- *En especial a la ITC- BT-33: - Instalaciones provisionales y temporales de obras.*

Referencias posteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SE MODIFICA el art. 14, la ITC-BT-04 y en la redacción dada por el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, la ITC-BT-52, por Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-6472).

SE ACTUALIZA la ITC-BT-02, por Resolución de 9 de enero de 2020 (Ref. BOE-A-2020-612).

SE DEROGA, y SE MODIFICA lo indicado de la ITC-BT-40 del Reglamento, por Real Decreto 244/2019, de 5 de abril (Ref. BOE-A-2019-5089).

SE MODIFICA:

- *con efectos de 30 de junio de 2015, las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y SE AÑADE la BT-52, por Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-13681).*
- *el art. 22, la ITC BT03, SE SUSTITUYE lo indicado y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 1 a 4, por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo (Ref. BOE-A-2010-8190).*

SE DECLARA la nulidad del inciso 4.2.c.2 de la ITC BT-03 anexa, por Sentencia del TS de 17 de febrero de 2004 (Ref. BOE-A-2004-60

Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales *(BOE del 13 de diciembre del 2003), y en especial a:*

Capítulo II Artículo décimo puntos Seis y Siete.

Referencias anteriores

MODIFICA:

- *arts. 2, 5, 12, 13, 19, 39, 42, 50, 52 y 53 de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto (Ref. BOE-A-2000-15060).*
- *arts. 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposición adicional 3 y AÑADE el 32 bis y las disposiciones adicionales 14 y 15 a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).*

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Referencias posteriores

CORRECCIÓN de errores en BOE num. 60, de 10 de marzo de 2004 (Ref. BOE-A-2004-4348).

Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Referencias anteriores

DEROGA:

- *Capítulo III del Reglamento aprobado por Orden de 20 de mayo de 1952 (GAZETA) (Ref. BOE-A-1952-6695).*
- *Capítulo VI del Reglamento aprobado por Orden de 31 de enero de 1940 (GAZETA) (Ref. BOE-A-1940-1173).*

MODIFICA:

- *Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (Ref. BOE-A-1997-22614).*
- *Apartado 1 de la disposición derogatoria única del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (Ref. BOE-A-1997-17824).*
- *Anexo I del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril (Ref. BOE-A-1997-8669).*

TRANSPONE la Directiva 2001/45/CE, de 27 de junio (Ref. DOUE-L-2001-81810).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

VISADO
SIN EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Referencias posteriores

CORRECCIÓN de errores en BOE num. 71 de 24 de marzo de 2006 (Ref. BOE-A-2006-5286).

CORRECCION de erratas en BOE num. 62 de 14 de marzo de 2006 (Ref. BOE-A-2006-4588).

Referencias anteriores

DEROGA en la forma indicada el Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre (Ref. BOE-A-1989-25805).

TRANSPONE la Directiva 2003/10/CE, de 6 de febrero (Ref. DOUE-L-2003-80227).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, con especial atención a la obligatoriedad de realizar el "Plan de trabajo" en las operaciones de desamiantado en la obra.

Referencias anteriores

DEROGA:

- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Orden de 26 de julio de 1993 (Ref. BOE-A-1993-20513).*
- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Resolución de 20 de febrero de 1989 (Ref. BOE-A-1989-4950).*
- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Orden de 22 de diciembre de 1987 (Ref. BOE-A-1987-28548).*
- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Resolución de 8 de septiembre de 1987 (Ref. BOE-A-1987-23108).*
- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Orden de 7 de enero de 1987 (Ref. BOE-A-1987-891).*
- *con efectos desde el 11 de octubre de 2006, la Orden de 31 de octubre de 1984 (Ref. BOE-A-1984-24732).*

TRANSPONE la Directiva 2003/18/CE, de 27 de marzo (Ref. DOUE-L-2003-80589).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Con especial atención al Artículo segundo, por el que se modifica el Real Decreto 1627/1997, en el que se introduce la disposición adicional única: *Presencia de recursos preventivos en obras de construcción.*

Referencias anteriores

MODIFICA los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y AÑADE el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12 del Reglamento aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).

AÑADE una disposición adicional única al Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (Ref. BOE-A-1997-22614).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

- *MODIFICA los arts. 8, 11, 12 y 13 de la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto (Ref. BOE-A-2000-15060).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.P.S.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

Con especial atención a las modificaciones introducidas por la Disposición final tercera del RD 1109/2007 acerca del Real Decreto 1627/1997 en los apartados 4 del artículo 13 y apartado 2 del artículo 18 de dicho RD 1627/1997.

Referencias posteriores

SE MODIFICA los arts. 11 y 15, por Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo (Ref. BOE-A-2010-4765).

SE AÑADE una disposición adicional 7, por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (Ref. BOE-A-2009-4260).

CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 219, de 12 de septiembre de 2007 (Ref. BOE-A-2007-16206).

Referencias anteriores

MODIFICA los arts. 13.4 y 18.2 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (Ref. BOE-A-1997-22614).

DESARROLLA la Ley 32/2006, de 18 de octubre (Ref. BOE-A-2006-18205).

***Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.*

Referencias anteriores

AÑADE una disposición adicional 7 al Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-15766).

CITA Ley 11/2007, de 22 de junio (Ref. BOE-A-2007-12352).

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Con especial atención a los documentos exigidos en los Artículos 4º y 5º para en la elaboración de las actuaciones preventivas en el tratamiento, almacenaje, manipulación y evacuación de los escombros ocasionados en la obra.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD sobre normas de valoración materiales de excavación: Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre (Ref. BOE-A-2017-12043).

Referencias anteriores

MODIFICA el art. 8.1.b).10 del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-1697).

DE CONFORMIDAD con el art. 11.1 de la Ley 10/1998, de 21 de abril (Ref. BOE-A-1998-9478).

CITA Ley 34/2007, de 15 de noviembre (Ref. BOE-A-2007-19744).

Decisión del Comité Mixto del EEE nº 105/2008, de 26 de septiembre de 2008, por la que se modifica el anexo XVIII (Salud y seguridad en el trabajo, derecho laboral e igualdad de trato para hombres y mujeres) del Acuerdo EEE.

Referencias anteriores

MODIFICA el anexo XVIII del Acuerdo EEE, aprobado por Decisión 1/94, de 13 de diciembre de 1993 (Ref. DOUE-L-1994-80086).

Decisión del Comité Mixto del EEE nº 36/2009, de 17 de marzo de 2009, por la que se modifica el anexo XVIII (Salud y seguridad en el trabajo, derecho laboral e igualdad de trato para hombres y mujeres) del Acuerdo EEE.

Referencias anteriores

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODRIGO CAVA
M.E.B.R.

MODIFICA el anexo XVIII del Acuerdo EEE aprobado por Decisión 1/94, de 13 de diciembre de 1993 (Ref. DOUE-L-1994-80086).

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, en especial a:

Referencias posteriores

SE DEROGA el art. 11, por Ley 32/2014, de 22 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-13359).

SE DECLARA:

- *la DESESTIMACIÓN del RECURSO 6883/2010, en relación con los arts. 18.5 y 35, por Sentencia 102/2013, de 23 de abril (Ref. BOE-A-2013-5445).*
- *la DESESTIMACIÓN del RECURSO 6851/2010, en relación con el art. 5.5, las disposiciones transitoria 4 y final 1, por Sente 89/2013, de 22 de abril (Ref. BOE-A-2013-5432).*

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD la disposición final 1, estableciéndo los criterios básicos sobre organización de recursos de los servicios de prevención: Real Decreto 843/2011, de 17 de junio (Ref. BOE-A-2011-11428).

Referencias anteriores

DEROGA:

- *art. 18 y MODIFICA el 19.1 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre (Ref. BOE-A-1997-22614).*
- *Disposición transitoria 3 y MODIFICA los arts. 2.4, 11.1, 15.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final 1del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).*

MODIFICA arts. 11 y 15 del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto (Ref. BOE-A-2007-15766).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.

Referencias posteriores

SE MODIFICA los arts. 1.2, 3.2, 4, 9.2, la disposición adicional 2 y el anexo II , por Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre (Ref. BOE-A-2015-11654).

SE CORRIGEN errores en la corrección de errores publicada en BOE núm. 256, de 22 de octubre de 2010, en BOE num. 279, de 18 de noviembre de 2010 (Ref. BOE-A-2010-17708).

CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 256, de 22 de octubre de 2010 (Ref. BOE-A-2010-16084).

Referencias anteriores

DEROGA la Orden de 27 de junio de 1997 (Ref. BOE-A-1997-14855).

DESARROLLA el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIACIÓN OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES: ANTONIO CORDERO CIDICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CITA Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención, y otros Reales Decretos: el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001

Referencias anteriores

MODIFICA:

- *Arts. 2.5.a) y b), 3.1.a) y 9.2.d) del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril (Ref. BOE-A-2001-8436).*
- *Arts. 2.1 y 2, 4, 10.1.c) y la denominación del anexo I del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo (Ref. BOE-A-1997-11145).*
- *Art. 1 y anexos III y VII del Real Decreto 485/1997, de 14 de abril (Ref. BOE-A-1997-8668).*
- *Anexos I, VII y VIII del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).*

TRANSPONE la Directiva 2014/27/UE, de 26 de febrero (Ref. DOUE-L-2014-80414).

DE CONFORMIDAD con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Referencias anteriores

MODIFICA los arts. 11, 18, 23 y 25 a 28 del Reglamento aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).

DE CONFORMIDAD con:

- *Ley 20/2013, de 9 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-12888).*
- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).*

Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la *Orden TIN/2504/2010*, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas.

Referencias anteriores

MODIFICA Arts. 1.2, 3.2, 4, 9.2, la disposición adicional 2 y el anexo II de la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre (Ref. BOE-A-2010-14843).

DE CONFORMIDAD con:

- *Ley 20/2013, de 9 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-12888).*
- *Disposición final 1ª del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (Ref. BOE-A-1997-1853).*

Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del *Estatuto de los Trabajadores*.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- *sobre igualdad retributiva entre mujeres y hombres: Real Decreto 902/2020, de 13 de octubre (Ref. BOE-A-2020-12215).*
- *con los arts. 17.5 y 85.2, y establece planes de igualdad: Real Decreto 901/2020, de 13 de octubre (Ref. BOE-A-2020-12214).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SE MODIFICA los arts. 13, 23.1.a) y 37.8, por Real Decreto-ley 28/2020, de 22 de septiembre (Ref. BOE-A-2020-11043).

SE DEROGA el art. 52.d), por Ley 1/2020, de 15 de julio (Ref. BOE-A-2020-7937).

SE MODIFICA:

- *el art. 8.2, por Real Decreto-ley 24/2020, de 26 de junio (Ref. BOE-A-2020-6838).*
- *el art. 33, por Real Decreto-ley 19/2020, de 26 de mayo (Ref. BOE-A-2020-5315).*

SE DEROGA el art. 52.d), por Real Decreto-ley 4/2020, de 18 de febrero (Ref. BOE-A-2020-2381).

SE DICTA DE CONFORMIDAD el art. 27.1 y se fija el salario mínimo interprofesional para el 2020: Real Decreto 231/2020, de 4 de febrero (Ref. BOE-A-2020-1652).

SE DECLARA en la Cuestión 2960/2019, la desestimación en relación con el art. 52.d), por Sentencia 118/2019, de 16 de octubre (Ref. BOE-A-2019-16727).

- *Recurso 2206/2019 promovido contra determinados preceptos, en la redacción dada por Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo (Ref. BOE-A-2019-7143).*

SE MODIFICA:

- *el art. 34, por Real Decreto-ley 8/2019, de 8 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3481).*
- *determinados preceptos y SE AÑADE las disposiciones adicional 22 y transitoria 13, por Real Decreto-ley 6/2019, de 1 de marzo (Ref. BOE-A-2019-3244).*

SE DEROGA las disposiciones adicional 2, trasitorias 2, 9 y SE MODIFICA la adicional 10, por Real Decreto-ley 28/2018, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-17992).

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 27.1 y se fija el salario mínimo interprofesional para el 2019: Real Decreto 1462/2018, de 21 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-17773).

SE AÑADE el art. 20 bis, por Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre (Ref. BOE-A-2018-16673).

SE MODIFICA el art. 48.7 y la disposición adicional 19.2, por Ley 6/2018, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2018-9268).

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 27.1 y se fija el salario mínimo interprofesional para el 2018: Real Decreto 1077/2017, de 29 de diciembre (Ref. BOE-A-2017-15848).

SE DEROGA el art. 2.1.h), por Real Decreto-ley 8/2017, de 12 de mayo (Ref. BOE-A-2017-5270).

SE DEJA SIN EFECTO la derogación del art. 2.1.h, en la redacción dada por el Real Decreto-ley 4/2017, de 24 de febrero, por Resolución de 16 de marzo de 2017 (Ref. BOE-A-2017-3124).

SE DEROGA el art. 2.1.h, por Real Decreto-ley 4/2017, de 24 de febrero (Ref. BOE-A-2017-1933).

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- *con el art. 27.1 y se fija el salario mínimo interprofesional para el 2017: Real Decreto 742/2016, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2016-12598).*
- *con el art. 27.1 y se fija el salario mínimo interprofesional para el 2016: Real Decreto 1171/2015, de 29 de diciembre (Ref. BOE-A-2015-14273).*

Referencias anteriores

DEROGA:

- *Disposición transitoria 2 de la Ley 1/2014, de 28 de febrero (Ref. BOE-A-2014-2219).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- *Disposición transitoria única del Real Decreto-ley 16/2013, de 20 de diciembre (Ref. BOE-A-2013-13426).*
- *Disposición adicional 6 del Real Decreto-ley 5/2013, de 15 de marzo (Ref. BOE-A-2013-2874).*
- *Disposición transitoria 7 del Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio (Ref. BOE-A-2012-9364).*
- *Art. 17 y las disposiciones adicionales 6 y 9 y transitorias 5, 6, 9.1, 10 y 15 de la Ley 3/2012, de 6 de julio (Ref. BOE-A-2012-9110).*
- *Art. 5 y las disposiciones adicional 5 y transitorias 1 y 2 del Real Decreto-ley 10/2011, de 26 de agosto (Ref. BOE-A-2011-14220).*
- *Disposiciones adicionales 1 y 3 y transitorias 1, 2 y 12 de la Ley 35/2010, de 17 de septiembre (Ref. BOE-A-2010-14301).*
- *Disposiciones adicional 7 y transitoria 2 de la Ley 43/2006, de 29 de diciembre (Ref. BOE-A-2006-22949).*
- *Disposiciones adicional 4 y transitoria 2 de la Ley 12/2001, de 9 de julio (Ref. BOE-A-2001-13265).*
- *Ley del Estatuto de los Trabajadores, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo (Ref. BOE-A-1995-7730).*

DE CONFORMIDAD con el art. Uno.d) de la Ley 20/2014, de 29 de octubre (Ref. BOE-A-2014-11064).

Real Decreto 311/2016, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en materia de trabajo nocturno.

Referencias anteriores

AÑADE al Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre (Ref. BOE-A-1995-21346).

TRANSPONE parcialmente la Directiva 2003/88/CE, de 4 de noviembre de 2003 (Ref. DOUE-L-2003-81852).

DE CONFORMIDAD con el art. 36.1 de la Ley 8/1980, de 10 de marzo (Ref. BOE-A-1980-5683).

Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD los arts. 119 y 125, sobre prórroga de las autorizaciones para la utilización habitual de explosivos y carnés de artillero: Orden INT/316/2020, de 2 de abril (Ref. BOE-A-2020-4259).

Referencias anteriores

DEROGA:

- *la Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre (Ref. BOE-A-2015-12693).*
- *la Resolución de 27 de octubre de 2015 (Ref. BOE-A-2015-12596).*
- *la Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre (Ref. BOE-A-2014-13345).*
- *la Orden PRE/2035/2012, de 24 de septiembre (Ref. BOE-A-2012-12086).*
- *la Orden PRE/2599/2010, de 4 de octubre (Ref. BOE-A-2010-15361).*
- *la Orden PRE/1263/2009, de 21 de mayo (Ref. BOE-A-2009-8481).*
- *la Orden PRE/532/2007, de 9 de marzo (Ref. BOE-A-2007-5044).*
- *la Orden PRE/174/2007, de 31 de enero (Ref. BOE-A-2007-2295).*
- *la Orden INT/703/2006, de 3 de marzo (Ref. BOE-A-2006-4687).*
- *el Real Decreto 277/2005, de 11 de marzo (Ref. BOE-A-2005-4113).*
- *la Orden PRE/2426/2004, de 21 de julio (Ref. BOE-A-2004-13609).*
- *el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero (Ref. BOE-A-1998-5934).*
- *las instrucciones técnicas complementarias 10.0.01 y .02 y 10.1.01 aprobadas por la Orden de 20 de marzo de 1986 (Ref. BOE-A-1986-8940).*
- *la instrucción técnica complementria 09.0.07 aprobada por la Orden de 2 de octubre de 1985 (Ref. BOE-A-1985-20808).*

TRANSPONE la Directiva 2014/28/UE, de 26 de febrero (Ref. DOUE-L-2014-80621).

DE CONFORMIDAD con:

- *la Ley Orgánica 4/2015, de 30 de marzo (Ref. BOE-A-2015-3442).*
- *la Ley 21/1992, de 16 de julio (Ref. BOE-A-1992-17363).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CITA:

- *Reglamento (CE) 1272/2008, de 16 de diciembre (Ref. DOUE-L-2008-82637).*
- *Reglamento (CE) 1907/2006, de 18 de diciembre (Ref. DOUE-L-2006-82750).*

En todo lo que no se oponga a la legislación anteriormente mencionada:

- Orden de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la instrucción 8.3-IC sobre señalizaciones, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

· Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (Anexo 1, Apdo. A, punto 9 sobre escaleras de mano) según Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre Anexo IV.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD los arts. 3 y 10, estableciendo el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxi Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre (Ref. BOE-A-2007-17835).

SE MODIFICA el anexo I, por Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-19311).

Referencias anteriores

DEROGA:

- *con la Excepción indicada los capítulos I a V y VII del Título II de la Ordenanza aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971 (Ref. BOE-A-1971-380).*
- *Reglamento aprobado por Orden de 26 de agosto de 1940 (Gazeta) (Ref. BOE-A-1940-8656).*

TRANSPONE la Directiva 89/654/CEE, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-1989-81589).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

· Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Referencias posteriores

SE DICTA DE CONFORMIDAD sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo: Orden ESS/1451/2013, de 29 de julio (Ref. BOE-A-2013-8381).

SE MODIFICA el Anexo II, por Orden de 25 de marzo de 1998 (Ref. BOE-A-1998-7341).

Referencias anteriores

DEROGA la indicada de los arts. 138 y 139 de la Ordenanza aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971 (Ref. BOE-A-1971-380).

TRANSPONE:

Directiva 95/30/CE, de 30 de junio (Ref. DOUE-L-1995-80908).

Directiva 93/88/CEE, de 12 de octubre (Ref. DOUE-L-1993-81765).

Directiva 90/679/CEE, de 26 de noviembre (Ref. DOUE-L-1990-81895).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización de Equipos de Protección Individual.

Referencias posteriores

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS ANTIGUOS
ANTONIO RODICIO CAVA,

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

CORRECCION de erratas en BOE núm. 171, de 18 de julio de 1997 (Ref. BOE-A-1997-16026).

Referencias anteriores

DEROGA el capítulo XIII del título II de la Ordenanza aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971 (Ref. BOE-A-1971-380).

TRANSPONE la Directiva 89/656/CEE, de 30 de noviembre (Ref. DOUE-L-1989-81591).

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

· Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, sobre Certificado profesional de Prevencionistas de riesgos laborales.

Referencias anteriores

DE CONFORMIDAD con el art. 1.2 del Real Decreto 797/1995, de 19 de mayo (Ref. BOE-A-1995-14111).

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Referencias posteriores

SE MODIFICA el preámbulo.VIII y los arts. 27 y 108, por Ley 30/2022, de 23 de diciembre (Ref. BOE-A-2022-22127).

SE DEROGA:

- salvo los arts. 6, 8 a 11, 14 y disposición adicional 2, el Real Decreto 198/2015, de 23 de marzo (Ref. BOE-A-2015-3182).
- la disposición transitoria 1 de la Ley 15/2012, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2012-15649).
- la Ley 22/2011, de 28 de julio (Ref. BOE-A-2011-13046).
- la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (Ref. BOE-A-2002-3285).
- la Orden de 13 de octubre de 1989 (Ref. BOE-A-1989-26488).
- el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (Ref. BOE-A-1988-18848).

SE MODIFICA:

- el art. 24 de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, en la redacción dada por el Real Decreto-ley 26/2021, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-2004-4214).
- el art. 112 bis la Ley de Aguas, texto refundido aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio (Ref. BOE-A-2001-14276).
- los arts. 79.3 y 91 de la Ley 37/1992, de 28 de diciembre (Ref. BOE-A-1992-28740).

- Reglamento (CE) 1272/2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

Referencias posteriores

SE CORRIGEN errores en el anexo II, sobre las precauciones indicadas, en DOUE L 338, de 15 de octubre de 2020 (Ref. DOUE-L-2020-81504).

SE MODIFICA:

- *el anexo VI, por Reglamento 2020/1182, de 19 de mayo (Ref. DOUE-L-2020-81265).*
- *los anexos II, III y VI, por Reglamento 2020/217, de 4 de octubre de 2019 (Ref. DOUE-L-2020-80224).*
- *los arts. 25, 29 y anexo VIII, por Reglamento 2020/11, de 29 de octubre (Ref. DOUE-L-2020-80016).*
- *por Reglamento 2019/1243, de 20 de junio (Ref. DOUE-L-2019-81212).*

CORRECCIÓN de erratas en DOUE L 117, de 3 de mayo de 2019 (Ref. DOUE-L-2019-80764).

SE MODIFICA:

- *los anexos I a VI, por Reglamento 2019/521, de 27 de marzo (Ref. DOUE-L-2019-80496).*
- *el anexo VI, por Reglamento 2018/1480, de 4 de octubre (Ref. DOUE-L-2018-81619).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- *el anexo VI, por Reglamento 2018/699, de 16 de abril (Ref. DOUE-L-2018-80770).*
- *el anexo VI, por Reglamento 2017/779, de 4 de mayo (Ref. DOUE-L-2017-80912).*
- *el art. 25 y SE AÑADE el anexo VIII, por Reglamento 2017/542, de 22 de marzo (Ref. DOUE-L-2017-80529).*

CORRECCIÓN de errores:

- *en DOUE L 349, de 21 de diciembre de 2016 (Ref. DOUE-L-2016-82465).*
- *en DOUE L 217, de 12 de agosto de 2016 (Ref. DOUE-L-2016-81458).*

SE MODIFICA:

- *el anexo VI, por Reglamento 2016/1179, de 19 de julio (Ref. DOUE-L-2016-81300).*
- *por Reglamento 2016/918, de 19 de mayo (Ref. DOUE-L-2016-81072).*
- *el anexo VI, por Reglamento 2015/1221, de 24 de julio (Ref. DOUE-L-2015-81456).*
- *el art. 35.2 y el anexo II, por Reglamento 1297/2014, de 5 de diciembre (Ref. DOUE-L-2014-83641).*

CORRECCIÓN de errores en DOUE L 170, de 11 de junio de 2014 (Ref. DOUE-L-2014-81271).

SE MODIFICA:

- *los anexos III, IV y VI, por Reglamento 605/2014, de 5 de junio (Ref. DOUE-L-2014-81235).*
- *los anexos IV y VI , por Reglamento 944/2013, de 2 de octubre (Ref. DOUE-L-2013-82005).*
- *por Reglamento 758/2013, de 7 de agosto (Ref. DOUE-L-2013-81639).*
- *por Reglamento 517/2013, de 13 de mayo (Ref. DOUE-L-2013-81132).*
- *por Reglamento 487/2013, de 8 de mayo (Ref. DOUE-L-2013-81105).*
- *el anexo VI, por Reglamento 618/2012, de 10 de julio (Ref. DOUE-L-2012-81245).*
- *los arts. 25 y 26 y los anexos I a VII, por Reglamento 286/2011, de 10 de marzo (Ref. DOUE-L-2011-80561).*

CORRECCIÓN de errores en DOUE L 16, de 20 de enero de 2011 (Ref. DOUE-L-2011-80048).

SE DICTA DE CONFORMIDAD el art. 125, sobre el régimen sancionador relativo a la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas: Ley 8/2010, de 31 de marzo (Ref. BOE-A-2010-5293).

SE MODIFICA las tablas 3.1 y 3.2 del anexo VI , por Reglamento 790/2009, de 10 de agosto (Ref. DOUE-L-2009-81638).

Referencias anteriores

MODIFICA:

- *Reglamento 1907/2006, de 18 de diciembre (Ref. DOUE-L-2006-82750).*
- *y DEROGA Directiva 99/45, de 31 de mayo (Ref. DOUE-L-1999-81590).*
- *y DEROGA Directiva 67/548, de 27 de junio (Ref. DOUE-X-1967-60037).*

- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.

Referencias posteriores

SE MODIFICA el anexo VI, por Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre (Ref. BOE-A-2013-11690).

SE SUSTITUYE lo indicado, por Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo (Ref. BOE-A-2010-9104).

SE DEROGA:

- *el art. 22 con la vigencia que se menciona, por Ley 8/2010, de 31 de marzo (Ref. BOE-A-2010-5293).*
- *el art. 13 y el anexo VIII, por Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre (Ref. BOE-A-2008-17630).*

SE MODIFICA:

- *el anexo VI, por Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio (Ref. BOE-A-2007-11451).*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- *los anexos II, III y V, por Orden PRE/164/2007, de 29 de enero (Ref. BOE-A-2007-2205).*
- *el anexo VI, por Orden PRE/3/2006, de 12 de enero (Ref. BOE-A-2006-468).*

CORRECCIÓN de errores en BOE num. 56, de 5 de marzo de 2004 (Ref. BOE-A-2004-4020).

Referencias anteriores

DEROGA:

- *Real Decreto 1425/1998, de 3 de julio , (Ref. BOE-A-1998-15854).*
- *Disposición adicional 1 del Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo (Ref. BOE-A-1995-13535).*
- *Orden de 20 de febrero de 1995 , (Ref. BOE-A-1995-4580).*
- *Reglamento aprobado por Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio , (Ref. BOE-A-1993-22682).*
- *los arts. 3, 8 y 9 de la reglamentación aprobada por Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre (Ref. BOE-A-1984-1791).*

TRANSPONE:

- *Directiva 2001/60/CE, de 7 de agosto (Ref. DOUE-L-2001-82016).*
- *parcialmente la Directiva 2001/58/CE, de 27 de julio (Ref. DOUE-L-2001-81927).*
- *Directiva 99/45/CE, de 31 de mayo , (Ref. DOUE-L-1999-81590).*

DE CONFORMIDAD con el art. 40 de la Ley 14/1986, de 25 de abril (Ref. BOE-A-1986-10499).

- **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo** de 9 de marzo de 1971 *(en aquellos artículos no derogados y consideraciones que se especifican en la tabla siguiente):*

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo

A efectos de la OGSHT, cabe mencionar los siguientes aspectos de la misma:

SE DEROGA:

- *lo indicado de los arts. 138 y 139, por Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo (Ref. BOE-A-2003-6934).*
- *el capítulo VI del Título II, por Real Decreto 614/2001, de 8 de junio (Ref. BOE-A-2001-11881).*
- *los capítulos VIII a XII, por Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio (Ref. BOE-A-1997-17824).*
- *el capítulo XIII del título II, por Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo (Ref. BOE-A-1997-12735).*
- *lo indicado de los arts. 138 y 139, por Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo (Ref. BOE-A-1997-11145).*
- *lo indicado de los arts. 138 y 139, por Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo (Ref. BOE-A-1997-11144).*
- *con la Excepción indicada, los capítulos I a V y VII del Título II, por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril (Ref. BOE-A-1997-8669).*
- *los Títulos I y III, por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).*
- *el art. 31.9, por Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre (Ref. BOE-A-1989-25805).*

SE DICTA DE CONFORMIDAD:

- *aprobando la Norma Técnica Reglamentaria Mencionada: Resolución de 31 de octubre de 1986 (Ref. BOE-A-1986-32524).*
- *Aprobándose la Norma Técnica Reglamentaria Mt-22: Resolución de 23 de febrero de 1981 (Ref. BOE-A-1981-6404).*
- *aprobando la Norma Técnica REGLAMENTARIA MENCIONADA: Resolución de 31 de enero de 1980 (Ref. BOE-A-1980-3209).*
- *aprobando la Norma Técnica REGLAMENTARIA MENCIONADA: Resolución de 28 de junio de 1978*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

(Ref. BOE-A-1978-23228).
- *con la Ordenanza, aprobando la Norma Técnica Reglamentaria Mencionada: Resolución de 12 de mayo de 1978 (Ref. BOE-A-1978-15481).*
- *con la Ordenanza, aprobando la Norma Técnica Reglamentaria Mencionada: Resolución de 20 de marzo de 1978 (Ref. BOE-A-1978-10291).*

· Hasta que no se aprueben normas específicas correspondientes, se mantendrá en vigor los capítulos siguientes para los lugares de trabajo excluidos del ámbito de aplicación del CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio":

Sección SI 4. Detección, control y extinción del incendio.

· Orden de 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio), por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad del Trabajo en la industria la Construcción (El capítulo III ha sido derogado por el RD 2177/2004).

- Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

Referencias anteriores

DEROGA:

- *Real Decreto 1513/1991, de 11 de octubre (Ref. BOE-A-1991-25657).*
- *Instrucción aprobada por Orden de 8 de abril de 1991 (Ref. BOE-A-1991-8748).*
- *Reglamento aprobado por Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, (Ref. BOE-A-1986-19507).*
- *Real Decreto 2638/1985, de 18 de diciembre, (Ref. BOE-A-1986-1814).*
- *el Real Decreto 2298/1985, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1985-25825).*
- *el Real Decreto 1678/1985, de 5 de junio (Ref. BOE-A-1985-19704).*
- *Real Decreto 357/1985, de 23 de enero, (Ref. BOE-A-1985-4615).*
- *Reglamento aprobado por Orden de 10 de diciembre de 1975, (Ref. BOE-A-1975-26870).*

- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Referencias posteriores

SE MODIFICA los arts. 2, 4, 11 y el anexo I, por Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo

· Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el VI Convenio colectivo del sector de la construcción.

· Ley 38/1999, de 5 de Noviembre. Ordenación de la edificación.

Referencias posteriores

SE MODIFICA el art. 19.1, disposición adicional 1 y AÑADE las disposiciones transitoria 3 y derogatoria 3, por Ley 20/2015, de 14 de julio (Ref. BOE-A-2015-7897).

SE AÑADE la disposición adicional 8, por Ley 9/2014, de 9 de mayo (Ref. BOE-A-2014-4950).

SE MODIFICA los arts. 2 y 3, por Ley 8/2013, de 26 de junio (Ref. BOE-A-2013-6938).

SE DICTA DE CONFORMIDAD con el art. 14, sobre entidades y laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación: Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo (Ref. BOE-A-2010-6368).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

SE MODIFICA el art. 14, por Ley 25/2009, de 22 de diciembre (Ref. BOE-A-2009-20725).

SE DICTA DE CONFORMIDAD, aprobando el Código técnico de la edificación: Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (Ref. BOE-A-2006-5515).

SE MODIFICA:

- *la disposición adicional 2, por Ley 53/2002, de 30 de diciembre (Ref. BOE-A-2002-25412).*
- *el art. 3.1, por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre (Ref. BOE-A-2001-24965).*

SE DICTA EN RELACION, sobre acreditación ante notario y registrador la Constitución de las garantías a que se refieren los arts. 19 y 20.1: Instrucción de 11 de septiembre de 2000 (Ref. BOE-A-2000-17045).

Referencias anteriores

DEROGA los arts. 64 a 70 del Reglamento de Expropiación Forzosa,aprobado por Decreto de 26 de abril de 1957 (GAZETA) (I BOE-A-1957-7998).

MODIFICA:

- art. 2.a) del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero (Ref. BOE-A-1998-4769).
- arts. 54 y 55 de la Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954 (GAZETA) (Ref. BOE-A-1954-15431).

· Real Decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Referencias posteriores

SE MODIFICA los arts. 2.5.a) y b), 3.1.a) y 9.2.d), por Real Decreto 598/2015, de 3 de julio (Ref. BOE-A-2015-7458).

Referencias anteriores

DEROGA:

- *Real Decreto 88/1990, de 26 de enero (Ref. BOE-A-1990-2211).*
- *Reglamento aprobado por Orden de 9 de abril de 1986 (Ref. BOE-A-1986-10125).*
- *el párrafo 2 del art. 18 y el anexo 2 del Reglamento aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre (Ref. BOE-A-1961-22449).*

TRANSPONE:

- *Directiva 2000/39/CE, de 8 de junio (Ref. DOUE-L-2000-81014).*
- *Directiva 98/24/CE, de 7 de abril (Ref. DOUE-L-1998-80770).*

DE CONFORMIDAD con el art. 6 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre (Ref. BOE-A-1995-24292).

· Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10.

- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

· Real Decreto 836/2003 de 27 de junio (BOE de 7 de julio), por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre para obras y otras aplicaciones (*y las disposiciones del Real Decreto 560/2010 por el que se modifica la ITC MIE-AEM-2, los anexos II.7.b), V, VI y se añaden las disposiciones adicionales 3 a 6).*

- ORDEN TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social (*y la*

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
.0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos Cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Resolución de 27 de agosto de 2008 por la que se dicta de conformidad con el art.1, dictando instrucciones para su aplicación).

- **VI Convenio Colectivo del sector de la construcción**, pero con especial atención a los artículos y puntos tratados en el siguiente cuadro:

VI Convenio Colectivo del sector de la construcción

Artículo 231.- Vigilancia de la salud. *Artículo 67.- Jornada. La jornada ordinaria anual 2017 (no se fija jornada laboral para el periodo 2018 al 2021) será la que se establece a continuación:* ***1.736 horas / año*** *Artículo 77.- Personal de capacidad disminuida.* *Capítulo XII: Faltas y sanciones (en especial las relacionadas con la Seguridad y Salud de los trabajadores).* *TITULO II: CAPITULO I. Comisión Paritaria* ***Libro SEGUNDO: Aspectos relativos a la seguridad y salud en el sector de la construcción*** *En general todos los Títulos, pero en especial el* ***Título IV: Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables en las obras de construcción.***

- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
- Resto de disposiciones técnicas ministeriales cuyo contenido o parte del mismo esté relacionado con la seguridad y salud.
- Ordenanzas municipales que sean de aplicación.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz

<u>En especial, con relación a los riesgos higiénicos y que no ha sido mencionada anteriormente:</u>

- Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Orden 25 de Marzo de 1998, por la que se adapta en función al progreso técnico el Real Decreto 664/1997.
- Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes

graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Orden PRE/3/2006, de 12 de enero, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/164/2007, de 29 de enero, por la que se modifican los anexos II, III y V del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.
- Orden PRE/1648/2007, de 7 de junio, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero.

En especial, con relación a los riesgos Ergonómicos y que no ha sido mencionada anteriormente:

- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril por el que se aprueba las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas *(con la modificación de la disposición transitoria única, por Real Decreto 330/2009).*
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Con relación a la Coordinación de actividades empresariales y presencia recurso preventivo:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (Artículo 24 , 32bis ; Disposición adicional 14ª)
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. (Artículo 22bis ; Disposición adicional 10ª , 11ª)
- Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Artículo 12.(13,14,15,24) , 13.(7,8) , 42.3)
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. (Artículo 3 , 9 , 11c , 12d ; Disposición adicional única)
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Guía técnica para la integración de la prevención de riesgos laborales (apdo.4.6.3).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
.0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.:
M.E.B.R.

Procedimientos para el control de acceso de personal a la obra

Diariamente el contratista controlará el acceso a obra mediante la firma a la entrada y a la salida de cada jornada, en estadillos diarios que dispondrán de fichas del tipo siguiente, o similar, para todos los trabajadores:

Nombre y Apellidos:	

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Entrada Firma:	

Semanalmente se realizará un seguimiento de este control del Personal de Obra.

De este modo facilitará el conocimiento real del número de trabajadores presentes en obra, los cuales son los únicos autorizados a permanecer en la misma y a la vez comprobar el dimensionamiento correcto de las instalaciones higiénico-sanitarios de la obra.

El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es conseguir un adecuado control de la situación legal de los trabajadores dentro de las empresas a las que pertenecen, además de dejar constancia documental de dicha asistencia.

Obligaciones específicas para la obra proyectada

El Contratista de la obra, nombrará y mantendrá permanentemente, y en exclusiva, para esta obra a un Técnico de seguridad y salud, con formación mínima de nivel intermedio en materia de prevención de riesgos laborales y/o técnico competente (Arquitecto o Arquitecto Técnico), con la suficiente práctica en materia de seguridad y salud.

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre se ocupa de las obligaciones del Promotor (Empresario titular del centro de trabajo según el RD 171/2004), reflejadas en los Artículos 3 y 4; Obligaciones del Contratista (Empresario principal según el RD 171/2004), en los Artículos 7, 11, 15 y 16; Obligaciones de los Subcontratistas (Empresas concurrentes según el RD 171/2004), en el Artículo 11, 15 y 16 y Trabajadores Autónomos en el Artículo 12.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud queda incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de Obra. Dicho Estudio Básico de Seguridad y Salud será visado en el Colegio profesional correspondiente.

El Real Decreto 1627/1997 indica que cada contratista deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual estará permanentemente en obra a, disposición de todos los agentes intervinientes en la misma.

El Plan de Seguridad y Salud deberá analizar, estudiar, desarrollar y complementar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, constará de los mismos apartados y contemplará la adopción expresa de los sistemas de producción previstos por el constructor, respetando fielmente el Pliego de Condiciones. Las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total ni de los niveles de protección.

La aprobación expresa del Plan quedará plasmada en acta firmada por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y el representante de la empresa constructora, hasta en tanto, y en virtud de lo establecido en el artículo 7.2 del Real Decreto 1627/1997, el Contratista de la obra no podrá dar inicio a la obra.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, siempre con la aprobación expresa recogida en el párrafo anterior.

El Contratista de la obra (empresa principal según el RD 17112004) cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas o empleados.

Se abonará al Contratista de la obra (empresa principal según el RD 171/2004), las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán igualmente al Contratista de la obra, previa autorización de la Dirección Facultativa de la obra.

El incumplimiento por los empresarios de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales dará lugar a las responsabilidades que están reguladas en el artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
ARQUITECTOS AUTORES ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la documentación establecida en el Artículo 23 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

El empresario deberá consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relacionadas en el Artículo 33 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

La obligación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos está regulada en el Artículo 29 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores estarán representados por los Delegados de Prevención ateniéndose a los Artículos 35 y 36 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se deberá constituir un Comité de Seguridad y Salud según se dispone en los Artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.

El Contratista de la obra, redactará previo al inicio de cualquier trabajo, un "Procedimiento de trabajo seguro", consistente en una descripción trabajo a realizar y un análisis detallado de los métodos de ejecución y de los materiales, equipos a utilizar y nombre y cualificación o formación Recurso Preventivo encargado de vigilar el cumplimiento y hacer cumplir a todos los trabajadores de la obra, las medidas incluidas en dicho Procedimiento, y comprobar la eficacia de las mismas. Todo ello encaminado a identificar los riesgos que pueden ser evitados, a relacionar los riesgos que no puedan eliminarse y a la adopción de las medidas preventivas necesarias para dicha eliminación o reducción.

Cada Procedimiento se referirá a los aspectos que determinen las condiciones de seguridad y salud de la obra.

Se entiende por "Procedimiento de trabajo seguro": secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal) necesarios para ejecutar de una forma segura y organizada las sucesivas fases y tareas de la obra.

Cada uno de los Procedimientos a redactar por el Contratista será de obligado cumplimento para todos los trabajadores, debiéndose exponer en un lugar visible de la obra para su conocimiento y consulta.

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá tener copia de cada "Procedimiento de trabajo seguro" antes del inicio de los trabajos que describen.
El Contratista de la obra, nombrará y mantendrá permanentemente y en exclusiva para esta obra a un Técnico de seguridad y salud.

Las funciones específicas de dicho Técnico, comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre el Contratista de la obra y el Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Estudio Básico de seguridad y salud y de los Procedimientos de trabajo seguros, y hacerlas cumplir a todos los trabajadores de la obra.
- Programar y coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma.
- Cumplimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte de la Comisión de coordinación seguridad y salud de la obra y participar en las reuniones mensuales de la misma. Realizar un control semanal de la seguridad y salud de la obra. Conservar y mantener en obra el Libro de Incidencias, quedando obligado a notificar inmediatamente al Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, cualquier anotación que se realice en dicho Libro de Incidencias.

Con objeto de dar cumplimiento a la aplicación de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales en el sector de la construcción y su integración en la empresa, el Contratista de la obra cumplimentará los modelos referenciales de aplicación a esta obra, que se acompañan al presente documento, en el anexo "Modelos Referenciales", entregando dichos documentos firmados y sellados al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, establece, entre otras obligaciones, que el empresario (contratista/subcontratista) deberá: "...realizar

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas". (Art. 16.1 L.P.R.L.).

Controles que según establece el Art. 23.1.c, de la misma Ley, el empresario deberá conservar a disposición de la autoridad laboral.

Por otra parte, la Ley 54/2003, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, cuando se refiere a los "recursos preventivos", dice que éstos han de ser designados por el empresario, es decir, pasan a formar parte de los recursos humanos de la empresa, y su cometido, con carácter general, será el controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo. Cuando dicha Ley de manera específica, se refiere al sector de la construcción, expone, que los recursos preventivos en la obra, tendrán la misión de vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el ESTUDIO Básico de seguridad y salud y comprobar la eficacia de las mismas.

En la misma línea se manifiesta la "Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción" (Real Decreto 1627/1997), al interpretar la obligación que tiene el coordinador de ejecución de la obra, de coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo, exponiendo que: "Una vez planificados los métodos de trabajo a utilizar en la obra es preciso establ un seguimiento sobre el desarrollo de los mismos, de tal manera que su realización se lleve a cabo según lo previsto. A este fin se instaurarán correspondientes mecanismos de control, cuya ejecución se realizará por las empresas y trabajadores autónomos afectados.

Los mecanismos de control pueden ejecutarse a través de las siguientes acciones:

- Realización de un análisis de las tareas y sus secuencias, con objeto de detectar los puntos que presenten un mayor interés preventivo para garantizar el cumplimiento de la planificación prevista.
- Inspecciones periódicas.
- Otros.

Dichas acciones pueden ser de diverso tipo dependiendo de las circunstancias o características de los métodos de trabajo:

- En algunos casos bastará con una simple toma de razón (por ejemplo, la entrega de un equipo de protección individual).
- En otras circunstancias podrá ser necesario la presencia de una persona para que realice una comprobación "in situ" del hecho concreto a analizar (por ejemplo, instalaciones de protecciones colectivas, medios auxiliares, equipos de trabajo, etc.)".

Por todo lo anterior, y para dar cumplimiento a la obligación que tiene el empresario, Contratista de la obra de controlar las medidas de seguridad y salud en las obras de construcción, es por lo que éste realizará, los controles de seguridad necesarios, según el modelo que se acompaña a este documento, en el anexo "Control de Obra", u otro similar, debiendo entregar copia de los mismos al coordinador.

Condiciones Particulares

A) EL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Si el número de trabajadores no excede de 50, no es necesaria la constitución de un Comité de Seguridad y Salud en el trabajo, no obstante se recomienda su constitución conforme a lo dispuesto en el artículo 38 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las competencias y facultades que le reconoce el artículo 39.

B) DELEGADOS DE PREVENCIÓN (Artículo 35 de la Ley 31/1995).

1. Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal, en el ámbito de los órganos de representación previstos en las normas a que se refiere el artículo 34 de esta Ley, con arreglo a la siguiente escala:

De 50 a 100 trabajadores	2 Delegados de Prevención

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

De 101 a 500 trabajadores	3 Delegados de Prevención
De 501 a 1.000 trabajadores	4 Delegados de Prevención
De 1001 a 2000 trabajadores	5 Delegados de Prevención
De 2001 a 3000 trabajadores	6 Delegados de Prevención
De 3001 a 4000 trabajadores	7 Delegados de Prevención
De 4.001 en adelante	8 Delegados de Prevención

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal. A efectos de determinar el número de Delegados de Prevención se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

a) Los trabajadores vinculados por contratos de duración determinada superior a un año se computarán como trabajadores fijos de plantilla.
b) Los contratados por término de hasta un año se computarán según el número de días trabajados en el período de un año anterior a la designación. Cada doscientos días trabajados o fracción se computarán como un trabajador más.

Según el Art.36. de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales son competencias de los Delegados de Prevención:

a) Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
b) Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
c) Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones a que se refiere el artículo 33 de la presente Ley.
d) Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

2. En el ejercicio de las competencias atribuidas a los Delegados de Prevención, éstos estarán facultados para:

a) Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo del medio ambiente de trabajo, así como, en los términos previstos en el artículo 40 de esta Ley, a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
b) Tener acceso, con las limitaciones previstas en el apartado 4 del artículo 22 de esta Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones y, en particular, a la prevista en los artículos 18 y 23 de esta Ley. Cuando la información está, sujeta a las limitaciones reseñadas, sólo podrá ser suministrada de manera que se garantice el respeto de la confidencial idad.
c) Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores una vez que aquél hubiese tenido conocimiento de ellos, pudiendo presentarse, aun fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
d) Recibir del empresario las informaciones obtenidas por éste procedentes de las personas u órganos encargados de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como de los organismos competentes para la seguridad y la salud de los trabajadores, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 40 de esta Ley en materia de colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social
e) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
f) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
g) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del artículo 21.
h) Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, acceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.
i) Recabar del empresario la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
j) Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades a que se refiere el apartado 3 del

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS cádiz

artículo 21.

3. Los informes que deban emitir los Delegados de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra c) del apartado 1 de este artículo deberán elaborarse en un plazo de quince días, o en el tiempo imprescindible cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes. Transcurrido el plazo sin haberse emitido el informe, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

4. La decisión negativa del empresario a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención a tenor de lo dispuesto en la letra f) del apartado 2 de este artículo deberá ser motivada. En las empresas que, de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 38 de esta Ley, no cuenten con Comité de Seguridad y Salud por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido al efecto, las competencias atribuidas a aquél en la presente Ley serán ejercidas por los Delegados de Prevención.

C) LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (Artículos 30 y 31 de la Ley 31/1995)

1. En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de d actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

2. Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en núm teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.
Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

3. Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a que se refieren los artículos 18 y 23 de la presente Ley.

4. Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En el ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo siguiente. Los trabajadores a que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la información relativa a la empresa a la que tuvieran acceso como consecuencia del desempeño de sus funciones.

5. En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas en el apartado 1, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la presente Ley.

6. El empresario que no hubiere concertado el Servicio de prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoria o evaluación externa, en los términos que reglamentarios establecidos.
Los Servicios de prevención ajenos, según Articulo 19 del Real Decreto 39/1997 deberán asumir directamente el desarrollo de las funciones señaladas en el apartado 3 del articulo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales que hubieran concertado, teniendo presente la integración de la prevención en el conjunto de actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma, sin perjuicio de que puedan subcontratar los servicios de otros profesionales o entidades cuando sea necesario para la realización de actividades que requieran conocimientos especiales o instalaciones de gran complejidad.

Por otro lado el apartado 3 del Artículo 31 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece:

7. Los servicios de prevención deberán estar en condiciones de proporcionar a la empresa el asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgo en ella existentes y en lo referente a:
a) El diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
b) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de esta Ley. c) La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
d) La información y formación de los trabajadores.
e) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
f) La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

III . Condiciones facultativas

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Arquitectos Avisados
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Obligaciones en relación con la seguridad

El Contratista de la obra, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud. Entre otras, son de señalar las siguientes obligaciones:

a) Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
b) Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
c) Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual necesarios, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz.
d) Montar, previamente al inicio de cualquier trabajo que lo requiera, todas las protecciones colectivas necesarias, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sean necesarias.
e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerlas en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
f) Establecer un riguroso control y seguimiento en obra de aquellos trabajadores menores de 18 años.
g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra.
h) Informar inmediatamente al Promotor y a la Dirección Facultativa, de los accidentes laborales.
i) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria.
j) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
k) Colaborar con la Dirección Facultativa para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de

1º) REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el presente Estudio Básico de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º) INFORMAR A LA DELEGACION DE EMPLEO DE LA JUNTA DE ANDALUCIA, DE LA APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO, ENTREGANDO COPIAS DEL PLAN DE SEGURIDAD

Conforme establece el Artículo 19 del RD 1627/97 informará a la autoridad laboral de la apertura del centro.

3º) COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD

Entregar a las Empresas Subcontratistas la parte del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como los "Procedimientos de trabajo seguros" y las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad. Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

4º) COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES

Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados. En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

5º) NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

La Empresa Contratista designará a los recursos preventivos necesarios para esta obra.

6º) NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

para la misma.

7º) NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE COORDINACION DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- El Jefe de obra de la Empresa Contratista.
- El Encargado de obra de la Empresa Contratista.
- El/los recursos preventivos designados por la Empresa Contratista.
- El delegado de prevención o un trabajador en representación de sus compañeros, de cada una de las empresas que intervengan en la obra.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra.
- Los representantes legales, de cada una de las empresas que intervengan en la obra y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

Obligaciones en materia de Seguridad y Salud de cada una de las diferentes personas que intervienen en el proceso constructivo

A) OBLIGACIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Como normas generales de actuación, los recursos preventivos tendrán que:

- Vigilar y hacer cumplir a todos los trabajadores de la obra, las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo, y comprobar la eficacia de las mismas.
- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:
- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se tratan de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. - Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. - Cumplimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles de seguridad y actas del sistema organizativo implantado en obra.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

- Formar parte como miembro de la Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones de la misma.
- Ejecutar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo. - Colaborar con el resto de los recursos preventivos de la obra.
- Permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que permite su presencia.
- Vigilar que se cumplan las actividades preventivas en la obra, y ante un deficiente cumplimiento de las mismas, dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de dichas actividades, poniendo tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si estas no hubieran sido aún subsanadas.
- Vigilar que se cumplan las actividades preventivas en la obra, y ante la ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud.

B) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre los Recursos Preventivos y/o el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Cumplimentar la documentación, controles de seguridad y actas requeridas por los Recursos Preventivos y/o por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista. - Formar parte como miembro de la Comisión de Coordinación de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.

C) OBJETIVOS DE LA COMISIÓN DE COORDINACION DE SEGURIDAD.

Los objetivos de la comisión de coordinación de seguridad y salud, serán:

- Organizar la coordinación de las actividades empresariales, adoptando las medidas necesarias para que los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que intervengan en la obra, reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en la obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Constatar el grado de cumplimiento del ESTUDIO Básico de seguridad y salud en el trabajo de la obra.
- Promover la cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, que intervengan en la obra, para evitar las posibles interacciones e incompatibilidades entre trabajos o actividades que se realicen en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Adaptar en función de la evolución de la obra, el período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- Analizar los resultados de los controles de seguridad y salud realizados por el contratista.
- Analizar las actas de infracción en materia de prevención de riesgos laborales, levantadas por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Analizar los accidentes e incidentes de trabajo ocurridos en la obra.
- Recoger y estudiar las propuestas y/o quejas en materia preventiva, presentadas por algún miembro de la comisión, o por cualquier trabajador de la obra, para adoptar si procede, las medidas preventivas adecuadas.

D) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.: M.E.B.R.

La Empresa contratista con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

a) Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.

b) Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.

c) Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.

d) Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.

e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposicione material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.

f) Conforme se establece en el VI *CONVENIO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN*, en su *Artículo 18.- Ingreso en el trabajo*: Se prohíbe emplear a trabajadores menores de 18 años para la ejecución de trabajos en esta obra, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 25 referente al contrato para la formación.
Por lo tanto y atendiendo a dicho artículo, los trabajadores menores de 18 años en esta obra, no podrán ser contratados salvo mediante un ***contrato de formación*** **(Art. 25.4).**
Para dichos trabajadores, se deberá establecer un riguroso control y seguimiento en obra, tal como se establece en la LPRL, en el *Artículo 27: Protección de los menores* :

- Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico al respecto, a agentes, procesos o condiciones de trabajo que puedan poner en peligro la seguridad o la salud de estos trabajadores.
- A tal fin, la evaluación tendrá especialmente en cuenta los riesgos específicos para la seguridad, la salud y el desarrollo de los jóvenes derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.
- En todo caso, se informará a dichos jóvenes y a sus padres o tutores que hayan intervenido en la contratación, conforme a lo dispuesto en la letra *b) del artículo 7 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores*, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, de los posibles riesgos y de todas las medidas adoptadas para la protección de su seguridad y salud.

Menores de 18 años NO PUEDEN
• Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) • Realizar más de 8 horas de trabajo • Realizar horas extraordinarias • Manejar un vehículo de motor • Operar una carretilla elevadora • Manejar y / o utilizar maquinaria de obra accionada por motor. • Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento • Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) • Trabajar a una altura superior a 4,00 m, a no ser que se encuentre en piso continuo, estable y suficientemente protegido. • Trabajar en andamios. • Transportar a brazo cargas superiores a 20kg. • Transportar con carretilla cargas superiores a 40kg.

Menores de 18 años SI DEBEN
• Cumplir todas las normas de seguridad establecidas • Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas • Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODRIGO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra, de tal manera que no se vean expuestas a riesgos que puedan causar daños o secuelas.

Mujeres embarazadas NO PUEDEN	Mujeres embarazadas SI DEBEN
• Realizar trabajos nocturnos (20.00 PM a 6:00 AM) • Realizar más de 8 horas de trabajo • Realizar horas extraordinarias • Colaborar en trabajos de demolición o apuntalamiento • Trabajar donde exista riesgo de exposición a radiación (en presencia de trabajos de soldadura) • Trabajar en lugares o actividades donde exista riesgo de caídas al mismo nivel o a distinto nivel. • Trabajar en lugares o actividades donde exista el riesgo de golpes o atrapamientos • Trabajar en andamios. • Transportar a brazo cargas	• Cumplir todas las normas de seguridad establecidas • Usar y mantener los equipos de protección individual que se le faciliten, atendiendo a las instrucciones dadas • Rechazar trabajos que puedan suponer un riesgo para su salud • Informar de inmediato a su superior sobre cualquier peligro de seguridad o salud que detectase.

h) Cumplir lo expresado en el apartado de actuaciones en caso de accidente laboral.

i) Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.

j) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.

k) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.

l) Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de:

1º-REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:
Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:
Conforme establece el Real Decreto 337/2010 Artículo tercero *(Modificación del Real Decreto 1627/1997)*, la comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas. La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud.

3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:
Entrega a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.
Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

4º-COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DE LA CONCURRENCIA DE VARIAS EMPRESAS EN UN MISMO CENTRO DE TRABAJO Y DE SUS ACTUACIONES:
Se comunicará a las Empresas concurrentes y Trabajadores Autónomos de las situaciones de concurrencia de actividades empresariales en el centro de trabajo y su participación en tales situaciones en la medida en que repercuta en la seguridad y salud de los trabajadores por ellos representados.
En dicha comunicación se solicitará a todas las empresas concurrentes (subcontratistas) información por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.

5º-NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra.

6º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATISTAS) DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:
Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:
Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

8º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:
Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- Recursos Preventivos.
- Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos.
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

9º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:
El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares: *Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.*

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.
El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.
El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.
En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004, el Coordinador de actividades empresariales (en la obra Coordinador de Seguridad y Salud según la disposición adicional primera apartado -c- del RD 171/2004) garantizará el cumplimiento de:

a) La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
b) La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
c) El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generarse riesgos calificados como graves o muy graves o cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí por su incidencia en la seguridad y salud de los trabajadores.
d) La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y las medidas aplicadas para su prevención.

Conforme se indica en el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.

Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007 (*Disposición final tercera)*, deberá:

> *4. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.*

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específica del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Cumplimentar y hacer cumplimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.

El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios, del reconocimiento médico a:

- el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
- la Empresa Subcontratista,
- los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
- a la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:

- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.
- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Cumplimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:

- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES QUE DEBERÁ REALIZAR LA EMPRESA PRINCIPAL (CONTRATISTA) Y LAS EMPRESAS CONCURRENTES (SUBCONTRATAS) DE ESTA OBRA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1. El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores.

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad.

El Plan de Seguridad y Salud, del empresario principal se modificará en su caso adaptándolo, en virtud de las propuestas y documentación presentadas por cada Empresa Concurrente y trabajador autónomo. De este modo el Plan de Seguridad y Salud recogerá y habrá tenido en cuenta:

a) La información recibida del empresario Titular por medio del Estudio de Seguridad o Estudio Básico.
b) La evaluación inicial de riesgos del empresario Principal.
c) La evaluación inicial de riesgos de los empresarios concurrentes y trabajadores autónomos.
d) Los procedimientos de trabajo adaptados a las características particularizadas de la obra de cada empresa concurrente y trabajador autónomo extraídos de sus respectivas evaluaciones iniciales de riesgos.

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.

2. Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la RD 171/2004) deberán:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

3. A tenor de lo dispuesto en el Artículo 4 del RD 171/2004, cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales:

a) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.
b) Cuando, como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produzca un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
c) Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, los empresarios deberán comunicarse de inmediato toda situación de emergencia susceptible de afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores de las empresas presentes en el centro e trabajo.
d) Deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, debiendo ser tenida en cuenta por los diferentes empresarios concurrentes e evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva, considerando los riesgos que, siendo propios de cada empresa, surjan agraven precisamente por las circunstancias de concurrencia en que las actividades se desarrollan.
e) Cada empresario deberá informar a sus trabajadores respectivos de los riesgos derivados de la concurrencia de actividades empresariales en el mismo centro de trabajo.

4. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los empresarios Concurrentes incluidos el Empresario Principal deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de sus respectivos Planes de Seguridad y Salud o parte que le corresponda del Plan de Seguridad, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta la Evaluación inicial de Riesgos de su propia empresa.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

5. El Empresario Principal (contratista principal) deberá vigilar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de las empresas contratista y subcontratistas.

6. Los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la RD 171/2004) serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.
Además, los contratistas y los subcontratistas (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la RD 171/2004) responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

7. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del Empresario titular del centro de trabajo (promotor) no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas (es decir a la Empresa Principal y a las Empresas Concurrentes según la RD 171/2004).

8. Conforme se establece en la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción,* todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el CAPÍTULO II *Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción* y en especial las establecidas en el Artículo 4. *Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas,* para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:
Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

9. Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "***Clave individualizada de identificación registral***".

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112503249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112503249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla.
- No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido: **no será inferior al 30%**.

- De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.
- Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente:

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.
f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3. Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva en la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODRIGO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

G) OBLIGACIONES DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS.

Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales) y sus posteriores modificaciones mediante el RD 604/2006, estos deberán vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia.
De este modo la presencia de los recursos preventivos en esta obra servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo.

De las actividades de vigilancia y control realizadas en la obra, el recurso preventivo estará obligado conforme se establece en el RD 604/2006 a tomar las decisiones siguientes:

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, dará las instrucciones necesarias para

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas y pondrá tales circunstancias en conocimiento del contratista para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

- Cuando, como resultado de la vigilancia, observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, deberá poner tales circunstancias en conocimiento del contratista, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y en su caso a la propuesta de modificación del plan de seguridad y salud en los términos previstos en el artículo 7.4 del RD 1627/1997

Requisitos respecto a la cualificación profesional, formación e información preventiva, consulta y participación del personal de obra

La Empresa Principal (contratista) queda obligada a transmitir las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el obje de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adopta determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información espec necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

- Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
- Comprender y aceptar su aplicación.
- Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.
- La Empresa Principal (contratista) permitirá la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, recogiendo sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a lo largo de la ejecución de la obra.

1º) ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE FORMACIÓN:

Cada operario recibirá de su Empresa, la formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, que establece el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, con la duración y los contenidos específicos que en dicho Convenio se detallan.

2º) FORMACIÓN A LOS TRABAJADORES:

A cada operario se entregará para su conocimiento y dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva, los manuales siguientes:

- Manual de primeros auxilios.
- Manual de prevención y extinción de incendios.
- Simulacros.

Estos Manuales permitirán a los operarios tener conocimiento sobre las actuaciones y buenas prácticas en el caso de primeros auxilios o en caso de emergencia.

El simulacro de emergencia incluido en la información, permitirá el entrenamiento del operario para estar preparado a hacer frente a situaciones de emergencia.

La Formación a los trabajadores se justificará en un Acta.

También se informará a las empresas concurrentes (subcontratistas) y trabajadores autónomos sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

También se les hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia que tendrá vigor durante el desarrollo de la obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Cualquier trabajador que se incorpore a obra como mínimo habrá recibido las instrucciones básicas impartidas por los Servicios de Prevención de la Empresa Principal (Contratista) o el Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra.

*3º) **INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES:***

Se reunirá al personal de Obra y se le informará y entregará documentación sobre el proceso constructivo, los riesgos que entraña, los equipos de protección individual y colectiva a utilizar por cada uno.

La Empresa Principal (Contratista) transmitirá las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma, tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.

Todo ello realizado con el fin de informar y concienciar a los trabajadores de los riesgos intrínsecos de su actividad y hacerlos partícipes de la seguridad integral de la obra.

También informará sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

Hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia.

Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
b) Comprender y aceptar su aplicación.
c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores de las empresas concurrentes (subcontratistas) y autónomos, la Empresa Principal (contratista) les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
b) Comprender y aceptar su aplicación
c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

4º) ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES:

Aquí se determina como y de qué modo funcional y operativo, la empresa Principal (contratista) permite y regula la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la Seguridad y a la Salud en el trabajo en esta obra, para ello le dará unas - Fichas de sugerencia de mejora - , de tal manera que en ellas el trabajador pueda hacer sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la Seguridad y la Salud a lo largo de la ejecución de la obra.

Vigilancia de la salud

Accidente laboral. Actuaciones

El accidente laboral debe ser identificado como un fracaso de la prevención de riesgos. Estos fracasos pueden ser debidos a multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control, por estar influidas de manera importante por el factor humano.

En caso de accidente laboral se actuará de la siguiente manera:

a) El accidentado es lo más importante y por tanto se le atenderá inmediatamente para evitar la progresión o empeoramiento de las lesiones.
b) En las caídas a diferente nivel se inmovilizará al accidentado.
c) En los accidentes eléctricos, se extremará la atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales de reanimación hasta la llegada de la ambulancia. d) Se evitará, siempre que la gravedad del accidentado lo permita según el buen criterio de las personas que le atienden, el traslado con transportes particulares por la incomodidad y riesgo que implica.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES:

Al margen de la exigencia Administrativa si la hubiera, se levantará un Acta del Accidente. El objetivo fundamental de la formalización de este documento es dejar constancia documental de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la obra.

Deberá ser cumplimentado con la mayor brevedad posible para que forme parte de las diligencias a cumplimentar en caso de accidente con consecuencia de daños personales. En este caso se transcribirán al Libro de Incidencias los hechos acaecidos.

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES:

Comunicaciones

Comunicaciones en caso de accidente laboral: **A) Accidente leve.**

- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Facultativa, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

B) Accidente grave.

- Al Coordinador de seguridad y salud.
- A la Dirección Facultativa, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

C) Accidente mortal.

- Al Juzgado de Guardia.
- Al Coordinador de Seguridad y Salud.
- A la Dirección Facultativa, para investigar las causas y adoptar las medidas correctoras adecuadas.
- A la Autoridad Laboral según la legislación vigente.

Actuaciones administrativas

Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral:

El Jefe de Obra, en caso de accidente laboral, realizará las siguientes actuaciones administrativas:

A) Accidente sin baja laboral.
Se redactará la hoja oficial de accidentes de trabajo sin baja médica, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

B) Accidente con baja laboral.
Se redactará un parte oficial de accidente de trabajo, que se presentará a la entidad gestora o colaboradora dentro del Plazo de 5 días hábiles, contados a partir de la fecha del accidente.

C) Accidente grave, muy grave o mortal.
Se comunicará a la Autoridad Laboral, por teléfono o fax, dentro del Plazo de 24 horas contadas a partir de la fecha del accidente.

Plan de vigilancia médica

Conforme establece el Artículo 22 (Vigilancia médica) de la Ley 31/1995, esta empresa garantizará a los trabajadores (siempre que presten su

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

consentimiento) a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos derivados de su trabajo, en los términos y condiciones establecidos en dicho Artículo.

Así mismo y conforme se establece en el Artículo 16 de la Ley 31/1995, cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, se llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD:

Todos los trabajadores de nueva contratación aportarán el documento que certifique su reconocimiento médico antes de su incorporación a obra y los que dispongan de contratos en vigor justificarán el haberlos realizado.

Las empresas aportarán los certificados de haber realizado los reconocimientos médicos a sus trabajadores y éstos dejarán constancia con su firma en el acta correspondiente.

Libro incidencias

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento.
Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

Las hojas deberán ser presentadas en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación.

Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Empresario principal (contratistas) y empresas concurrentes (subcontratistas), los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

Paralización de trabajos

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona, integrada en la Dirección Facultativa observase incumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud, advertirá a la Empresa Principal (Contratista) de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13, apartado 1° del Real Decreto 1627/1997, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la Seguridad y Salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

En el supuesto previsto anteriormente, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a las empresas Concurrentes (contratistas y subcontratistas) afectadas por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

IV. Condiciones técnicas

Requisitos de los servicios de higiene y bienestar, locales de descanso, comedores y primeros auxilios

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
M.E.B.R.
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

A) Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción: La superficie de los vestuarios ha sido estimada alrededor de 2 m2 por trabajador que deba utilizarlos simultáneamente.

- Para cubrir las necesidades se instalarán tantos módulos como sean necesarios.
- La altura libre a techo será de 2,30 metros.
- Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.
- La obra dispondrá de cuartos de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno u otro sexo.
- Los cuartos vestuarios o los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada diez empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada veinticinco trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente.

B) Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.

- Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.
- Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.
- La altura libre de suelo a techo no deberá ser inferior a 2,30 metros, teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1 x 1,20 metros.
- La obra dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores, fácilmente accesible a todos ellos y distribuidos en lugares próximos a los puestos de trabajo.
- En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.
- Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada.

C) Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras. La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.

- Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Dispondrán de iluminación natural y artificial adecuada.
- Tendrán ventilación suficiente, independiente y directa.

D) Botiquín, cuyo contenido mínimo será: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, banda elástica para torniquete, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, termómetro clínico, apósitos adhesivos, paracetamol, ácido acetil salicílico, tijeras, pinzas.

- Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.
- En lugar de fácil acceso dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.
- Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR:

- Todas las dotaciones estarán en número suficiente, de acuerdo con las especificadas en las mediciones del Presupuesto de Seguridad adjunto a este Pliego y que excepto el Comedor, que podrá ser compartido por hombres y mujeres, los demás servicios deberán estarán separados. - La empresa se comprometerá a que estas instalaciones estén en funcionamiento antes de empezar la obra.
- Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se dispondrá la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.
- La conexión de estas Casetas de Obra al servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.
- La conexión del servicio de agua potable, se realizará a la cañería del suministro actual.

Requisitos de los equipos de protección individual y sus elementos complementarios

Condiciones técnicas de los EPIs

- El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos labor en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la elección, utilización por los trabajadores en el traba mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).
- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- El Anexo III del Real Decreto 773/1997 relaciona una -Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual-.
- El Anexo 1 del Real Decreto 773/1997 detalla una -Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual-.
- En el Anexo IV del Real Decreto 773/1997 se relaciona las -Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual-.
- El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.
- El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.
- Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:
- A) Las protecciones individuales deberán poseer la marca CE, según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre.
- B) Los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior, tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.
- C) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.
- D) Se investigarán los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con los usuarios y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.
- E) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.
- F) Un vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.

Requisitos de los equipos de protección colectiva

Condiciones técnicas de las protecciones colectivas

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES

- Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Recurso Preventivo, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.
- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
- Estado del cable de las grúas torre independientemente de la revisión diaria del gruista (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

A) Visera de protección acceso a obra:

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde de forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

B) Instalación eléctrica provisional de obra:

a) Red eléctrica:

- La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
- Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24.
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

b) Toma de tierra:

- Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
- Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
- Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

C) Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:

Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.

Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

D) Marquesinas:

Deberán cumplir las siguientes características:

a) Longitud mínima de volado 2,5 metros desde el borde del forjado.
b) Separación máxima entre mordazas de 2 metros.
c) Resistencia a un impacto sobre su superficie, igual o menor de 600 Kg. /m2.

Las marquesinas estarán formadas por plataformas de tablones de 50 Mm. de espesor, separados ligeramente entre ellos, de forma que en caso de lluvia impidan que se formen acumulaciones de agua en su superficie, pero al mismo tiempo tendrán que impedir que la herramienta material que impacta en ella, pueda colocarse entre los intersticios de los tablones de la plataforma.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO POSTIGO CAYA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Para que ésta protección cumpla con lo programado, su longitud deberá ser igual a la fachada (exterior y/o interior) del edificio en construcción.

E) Redes:

La Norma UNE-EN 1263 Partes 1 y 2, establece las características, tipos y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de redes sobre pescantes tipo horca. Además se protegerá el desencofrado mediante redes, ancladas al perímetro de los forjados.

Las redes utilizadas serán de poliamida, de 100 x 100 mm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita. En ningún caso los pescantes rebasarán los 5,00 m. de separación.

Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostramiento de los tramos de malla a las pértigas, y será mayor de 8 mm.

El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los mód entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 Mm.

Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

F) Mallazos:

Los huecos horizontales interiores se protegerán con mallas electrosoldadas de resistencia y malla adecuada, siendo indicado cuando estos son de reducido tamaño (normalmente menor de 2 m2).

En obra disponemos de mallas de acero electrosoldado, en diferentes elementos estructurales, por lo que es un elemento común.

Las mallas se componen de dos sistemas de alambre o barras paralelos, de acero estirado en frío, o trefilado, formando retícula ortogonal y unida mediante soldadura eléctrica en sus puntos de contacto.

Por su condición de resistencia a esfuerzos cortantes de cada nudo soldado, es ideal para la retención de materiales y objetos en la protección de huecos de forjados.

Las ventajas que pueden obtenerse con el empleo de mallas electrosoldadas son: fácil colocación en obra, ahorro de trabajo, buen anclaje al forjado porque forma parte de él, supresión de ganchos, etc.

G) Vallado de obra:

Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.

Tendrán al menos 2 metros de altura.

Dispondrán de portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.

Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o en su caso a su sustitución por el vallado definitivo.

H) Plataformas de Entrada/Salida de materiales:

Se utilizará este tipo de plataformas para la recepción de los materiales en planta.

Se colocarán en todas las plantas de los forjados, estando perfectamente apuntaladas para garantizar su estabilidad.

El ancho de la plataforma será al menos de 60 cm. e irá provista de barandillas que impidan la caída de los trabajadores.

1) Protección contra incendios:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.

Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como establece el Plan de Emergencia.

J) Encofrados continuos:

La protección efectiva del riesgo de caída en esta obra de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.

Se justifica la utilización de éste método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del arnés de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 d ordenanza laboral de la construcción, son a todas luces inviables.

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

Cumplirán lo dispuesto en el apartado 11 de la parte C del anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

K) Tableros:

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

La utilización de éste medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

L) Pasillos de seguridad

a) Porticados:

- Podrán realizarse los pórticos con pies derechos y dintel de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos con tubo o perfiles y la cubierta de chapa).
- Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer (600 Kg. /m2), pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta,

b) Pasarelas:

- Se utilizarán las pasarelas como elementos de protección colectiva para navegar con seguridad por zanjas de cimentación, cimentaciones, forjados en construcción y en general por aquellos sitios o lugares en los que la circulación de las personas no se realice sobre suelo uniforme y estable.
- Las pasarelas utilizadas en esta obra serán de 60 cm. de ancho.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
Arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.I. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M) Barandillas:

Se colocarán barandillas en el perímetro de todas las plantas del inmueble, así como en los huecos interiores del mismo que represente un riesgo potencial de caída, a medida que se van realizando los forjados.

Así mismo se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista un potencial riesgo de caída.

Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas (150 Kg. /ml).

Tendrán listón intermedio, rodapié de 20 cm. y pasamanos, con la resistencia adecuada para la retención de personas.

Además las escaleras estarán todas ellas con barandillas tanto en las rampas como en las mesetas.

La altura será al menos de 90 cm., siendo recomendable la utilización de barandillas con altura de 1,00 metros.

CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.

B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.

C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices del Jefe de obra.

F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.

G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista.

H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.

I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación.

J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.

K) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, al Jefe de obra.

L) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa del Jefe de obra.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Requisitos de la señalización en materia de seguridad y salud, vial, etc

Los medios a adoptar en la organización de esta obra son los encaminados a la señalización visual. Los camiones y máquinas suelen disponer de bocinas

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

y señales acústicas, ciertos productos pueden emanar mal olor, pero suelen llegar a la obra con las señalizaciones montadas. Los medios utilizados frecuentemente están tipificados y el mercado ofrece una amplia gama de productos que cubren perfectamente las demandas en los siguientes grupos de medios de señalización:

1) BALIZAMIENTO

Se utilizará en esta obra para hacer visibles los obstáculos u objetos que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.

2) ETIQUETAS, CINTAS, GUIRNALDAS, LUMINOSOS Y DESTELLANTES

En esta obra se utilizarán las señales que se estimen oportunas, acompañadas con frases que se pueden redactar en colores distintos, llamativos, que especifiquen peligros ó indicaciones de posición, situación, advertencia, utilización o modo de uso del producto contenido en los envases.

3) SEÑALES

Las que se utilizarán en esta obra responderán a convenios internacionales y se ajustarán a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas todos.

3.1) Señalización de obra.

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997 que desarrolle los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de Noviembre de 1.995 de prevención de riesgos laborales.

3.2) Señalización vial.

Esta señalización cumplirá con el nuevo -Código de Circulación- y la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS SEÑALES.

Se utilizarán señales nuevas y normalizadas según la Instrucción de Carreteras 8.3-IC.

En el montaje de las señales deberá tenerse presente:

a) Se ha de tener en cuenta tanto el riesgo de ser atropellado por los vehículos que circulen por la zona de las obras como el riesgo de caer desde una determinada altura mientras se instala una señal.
b) Se tendrá siempre presente, que normalmente la señalización vial se monta y desmonta con la zona de las obras abierta al tráfico rodado, y que los conductores que no saben que se encontrarán con esta actividad, circulen confiadamente, por tanto, es una operación crítica con un alto riesgo tanto para a los operarios que trabajen como para a los usuarios de la vía que se pueden ver sorprendidos inesperadamente.

Requisitos de utilización y mantenimiento de los útiles y herramientas portátiles

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de equipos de trabajo. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de los Equipos de Trabajo en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior R.D. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

Se elegirán los equipos de trabajo más adecuados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras.
Las dimensiones de los equipos de trabajo deberán estar adaptadas a la naturaleza del trabajo y a las dificultades previsibles y deberán permitir la circulación sin peligro.

Los Equipos de Trabajo a utilizar en obra deberán ser nuevos siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para los equipos de obra, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.

En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de los Equipos de Trabajo y su fecha de caducidad.

El control afectará a todo equipo incluido en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 56/1995, de 20 de enero por el que se modifica el anterior RD. 1.215/1997, de 18 de junio sobre utilización de Equipos de Trabajo a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra, y se realizará por el empresario responsable del equipo, asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

Requisitos de utilización y mantenimiento de los medios auxiliares

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de los medios auxiliares de obra. Deberá reflejarse en un acta, cuyo objetivo fundamental de la formalización del documento es dejar constancia documental del estado operativo y uso de los medios auxiliares a utilizar en la obra. En esta obra se entienden por medios auxiliares aquellos elementos no motorizados (andamios tubulares, plataformas, andamios colgados, torretas de hormigonado, andamios de fachada, plataformas de E/S de materiales, escaleras de mano, etc.). Los elementos motorizados tienen la consideración de máquinas y cumplirán lo establecido en el documento correspondiente. Los medios auxiliares a utilizar en obra deberán ser nuevos y siempre que sea posible homologados por el organismo competente. En caso de ser reutilizados se comprobará su estado, vida útil y se realizará prueba de servicio. Los medios provenientes de empresas dedicadas al alquiler de estos elementos contarán con certificado de revisión, puesta a punto y uso, emitido por ésta.

Especificaciones particulares introducidas por el RD 2177/2004:

1.- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente, prohibiendo el uso de escaleras improvisadas o de madera pintadas.

2.- Los siguientes tipos de andamios utilizados en esta obra, para ser autorizados deberán disponer de un plan de montaje, de utilización y desmontaje, realizado por persona autorizada:

a) Plataformas suspendidas de nivel variable (de accionamiento manual o motorizadas), y plataformas elevadoras sobre mástil.

b) Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros. Se exceptúan los andamios de caballetes o borriquetas

c) Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda de 24 metros de altura.

d) Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de operación hasta el suelo.

Sin embargo, cuando se trate de andamios que, a pesar de estar incluidos entre los anteriormente citados, dispongan del marcado CE, por serles de aplicación una normativa específica en materia de comercialización, el citado plan podrá ser sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador, sobre el montaje, la utilización y el desmontaje de los equipos, salvo que estas operaciones se realicen de forma o en condiciones o circunstancias no previstas en dichas instrucciones.

3.- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad con las disposiciones del artículo 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:

a) La comprensión del plan de montaje, desmontaje o transformación del andamio de que se trate.

b) La seguridad durante el montaje, el desmontaje o la transformación del andamio de que se trate.

c) Las medidas de prevención de riesgos de caída de personas o de objetos.

d) Las medidas de seguridad en caso de cambio de las condiciones meteorológicas que pudiesen afectar negativamente a la seguridad del andamio de que se trate.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

e) Las condiciones de carga admisible.
f) Cualquier otro riesgo que entrañen las mencionadas operaciones de montaje, desmontaje y transformación.

4.- Tanto los trabajadores afectados como la persona que supervise dispondrán del plan de montaje y desmontaje mencionado, incluyendo cualquier instrucción que pudiera contener.

5.- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

6.- Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:
a) Antes de su puesta en servicio.
b) A continuación, periódicamente.
c) Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

7.- Cuando no sea necesaria la elaboración de un plan de montaje, utilización y desmontaje, las operaciones previstas en este apartado podrán también ser dirigidas por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico, conforme a lo previsto en el apartado 1 del artículo 35 del Reglamento de los Servicios de Prevención, aprobado por el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

Requisitos de utilización y mantenimiento de la maquinaria

- La Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, de 9 de marzo de 1971, regula las características y condiciones de estos elementos en sus artículos 100 a 124.
- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos, Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (Grúas torre).
- Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre desmontables para las obras aprobada por Orden de 28 de junio de 1988 y 16 de abril de 1990.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-MIE-AEM-3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras aprobada por Orden de 26 de mayo de 1989.
- Reales Decretos 1435/1992 y 56/1995 sobre seguridad en máquinas.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Real Decreto 1595/1986, de 26 de mayo, modificado por el Real Decreto 830/1991 de 24 de mayo.
- Aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará el uso de máquinas a utilizar en la obra. El objetivo fundamental es dejar constancia documental de la conformidad de recepción de las Máquinas, en función del cumplimiento de los requisitos de seguridad establecidos en el R.D. 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas a emplear en los distintos tajos vinculados a esta obra.

Las Máquinas a utilizar en obra deberán ser nuevas siempre que sea posible. En caso de que estos equipos sean reutilizados y en función de sus tipos deberán disponer de sus proyectos técnicos específicos de instalación y puesta en marcha o los certificados del fabricante o empresa de alquiler de maquinaria en el que se indique que han sido revisados y que se encuentran en perfecto estado de utilización en obra.

Cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las

VISADO
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen.

Existirá en el almacén una reserva de accesorios y recambios para la maquinaria, con el fin de garantizar la reposición de los mismos.

En esta previsión se tendrá en cuenta la vida útil de las Máquinas, su fecha de caducidad.

El control afectará a toda máquina incluida en el ámbito de aplicación de los Reales Decretos 1.495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, así como en el R.D. 1.435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, y se realizará por el empresario responsable de la máquina asegurándose de que han sido comprendidas las condiciones de recepción, montaje, utilización y mantenimiento por parte de sus operadores y usuarios.

Requisitos para la correcta instalación, utilización y mantenimiento de las instalaciones provisionales

Requisitos de las instalaciones eléctricas

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión -Real Decreto 842/2002, de 2 de Agosto- y sus instrucciones técnicas complementarias que lo desarrollan.

El calibre o sección del cableado será el especificado en planos y de acuerdo a la carga eléctrica que ha de soportar en función de la maquinaria e iluminación prevista.

Los cables a emplear en acometidas e instalaciones exteriores serán de tensión asignada mínima 450/750 V, con cubierta de policloropreno o similar, según UNE 21.027 ó UNE 21.150 y aptos para servicios móviles.

Para instalaciones interiores los cables serán de tensión asignada mínima 300/500 V, según UNE 21.027 ó UNE 21.031, y aptos para servicios móviles.

La distribución desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante canalizaciones enterradas.

En caso de efectuarse tendido de cables y mangueras, éste se realizará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

El tendido de los cables para cruzar viales de obra, como ya se ha indicado anteriormente, se efectuará enterrado. Su instalación será conforme a lo indicado en ITC-BT-20 e ITC-BT-21. Se señalizará el -paso del cable- mediante una cubrición permanente de tablones que tendrán por objeto.

El proteger mediante reparto de cargas, y señalar la existencia del -paso eléctrico- a los vehículos. La profundidad de la zanja mínima, será entre 40 y 50 cm.; el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido, bien de fibrocemento, bien de plástico rígido curvable en caliente.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de la instalación se identifican por los colores de su aislamiento, a saber:

Azul claro: Para el conductor neutro.

Amarillo/verde: Para el conductor de tierra y protección. Marrón/negro/gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobre intensidades (sobrecarga y cortocircuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos cádiz

Para la prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, el sistema de protección elegido es el de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales).

Las medidas generales para la protección contra los choques eléctricos serán las indicadas en la ITC-BT-24, teniendo en cuenta:

a) Medidas de protección contra contactos directos:
Se realizarán mediante protección por aislamiento de las partes activas o por medio de barreras o envolventes.
b) Medidas de protección contra contactos indirectos:
Cuando la protección de las personas contra los contactos indirectos está asegurada por corte automático de la alimentación, según esquema de alimentación TT, la tensión límite convencional no debe ser superior a 24 V de valor eficaz en corriente alterna ó 60 V en corriente continúa. Cada base o grupo de bases de toma de corriente deben estar protegidas por dispositivos diferenciales de corriente diferencial residual asignada igual como máximo a 30 mA; o bien alimentadas a muy baja tensión de seguridad MBTS; o bien protegidas por separación eléctrica de los circuitos mediante un transformador individual.

Requisitos de los servicios de seguridad, higiene y bienestar

La Empresa pondrá conforme se especifica en la Memoria, una caseta a pie de obra que dispondrá de lo siguiente:

a) Vestuarios dotados con percheros, sillas y calefacción
b) Servicios higiénicos dotados de lavamanos, ducha, inodoro, espejos y calefacción.
c) Comedor que dispondrá de mesa, sillas, calentador de comidas y recipientes para basuras. La superficie del comedor ha sido estimada alrededor de 1,20 m2 por cada trabajador que deba utilizarlo simultáneamente.
d) Botiquín, cuyo contenido mínimo será: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, banda elástica para torniquete, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, termómetro clínico, apósitos adhesivos, paracetamol, ácido acetil salicílico, tijeras, pinzas.

Estas instalaciones estarán en funcionamiento antes de empezar la obra.
Para la limpieza y conservación de las instalaciones se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Se prevé la colocación en la obra de contenedores para recogida de las basuras y desperdicios que periódicamente se llevarán a un basurero controlado.

La conexión del servicio eléctrico se realizará al iniciar la obra, pero antes que se realice la oportuna conexión del servicio eléctrico de la misma, se conseguirá mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasoil.

Requisitos de los sistemas de prevención contra incendios

Para evitar en obra el posible riesgo de incendio, se cumplirán las siguientes normas de obligado cumplimiento, estando prohibido en la obra:

a) La realización de hogueras no aisladas de su entorno.
b) La realización de soldaduras en lugares en los que existan materiales inflamables.
c) La utilización de calentadores (hornillos de gas), fuera del lugar indicado para su utilización.
d) Tirar colillas y/o cerillas encendidas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Antonio Rodicio Cava

GESTION DOCUMENTAL DE LA PREVENCION

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

GESTIÓN DOCUMENTAL DE LA PREVENCIÓN

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:

La documentación requerida será presentada por las empresas contratista y subcontratistas con anterioridad a su entrada a obra y será actualizada siempre que se produzcan cambios. Los modelos referenciales aportados por la Dirección Facultativa dan cumplimiento a la vigente reglamentación sobre prevención de riesgos laborales, admitiéndose no obstante, modelos de gestión que las distintas empresas posean siempre que contengan contenidos análogos y den respuesta a los requeridos por el Coordinador de seguridad y salud.

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO	OBSERVACIONES
MR 10	COMUNICACIÓN DE **ACCESO A OBRA**	Desde el inicio de la obra y con revisión periódica por contratista y subcontratistas.
MR 11	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE **RECURSOS PREVENTIVOS**	Antes del comienzo de la obra y siempre que haya cambios, por contratistas y/o subcontratistas.
MR 12	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE **CUADRILLAS DE SEGURIDAD**	Antes del comienzo de la obra y siempre que haya cambios, por contratistas y/o subcontratistas.
MR 13	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS **TRABAJADORES DE ENCARGADOS DE LAS MEDIDAS DE EMERGENCIA**	Antes del comienzo de la obra y siempre que haya cambios, por contratistas y/o subcontratistas.
MR 14	CERTIFICADO DEL CUMPLIMIENTO DE **OBLIGACIONES EMPRESARIALES** EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.	Antes del comienzo de la obra. Empresa contratista y subcontratistas.
MR 15	RELACIÓN DE **EMPRESAS SUBCONTRATISTAS** DE LA OBRA	Antes del comienzo de la obra y con revisión periódica mensual por contratista.
MR 22	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA PERSONA COMPETENTE ENCARGADA DE INSPECCIONAR LOS **ANDAMIOS** Y CERTIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES	Antes del inicio de dichos trabajos. Revisión periódica. Contratista y subcontratistas COMPETENTES.
MR 23	AUTORIZACIÓN PARA USO DE **APARATOS ELEVADORES**	Antes del inicio de dichos trabajos. Revisión periódica, contratista y/o subcontratistas.
MR 28	AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE **INSTALACIONES, MAQUINAS Y EQUIPOS**	Antes del inicio de dichos trabajos. Revisión periódica, contratista y/o subcontratistas.
MR 29	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA **PERSONA COMPETENTE** ENCARGADA DE VIGILAR Y DIRIGIR LAS **ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN**, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS	Antes del inicio de dichos trabajos. Revisión periódica, contratista y/o subcontratistas competentes.
MR 30	ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA **PERSONA COMPETENTE** ENCARGADA DE SUPERVISAR LOS TRABAJOS DE **DERRIBO O DEMOLICIÓN**	Antes del inicio de dichos trabajos. Revisión periódica, contratista y/o subcontratistas competentes.
MR 32	AUTORIZACIÓN PARA LOS **TRABAJOS EN INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD**	Antes del comienzo de la obra. Revisión periódica. Contratista y subcontratistas AUTORIZADOS.

En Alcalá de los Gazules a octubre de 2025

El Coordinador de Seguridad y Salud:

Fdo:_____

Enterado y recibe:

Fdo:_____

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MR.10

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE ACCESO A LA OBRA

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

El representante legal de la empresa (contratista/subcontratista/trabajador autónomo), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, COMUNICA al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que los trabajadores, proveedores, personal técnico y de administración, abajo reseñados, actuarán en la obra, bajo mi responsabilidad, ya que poseen información preventiva, la formación que establece el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción, se han sometido al control periódico de la vigilancia de la salud y utilizan los EPIs adecuados.

El abajo firmante se compromete a actualizar dicha relación, en el momento que se produzcan cambios en la misma.

NOMBRE	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	EMPRESA

En , a de de

El representante legal de la empresa

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

M.R.11

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:

En aplicación del Art. 32 bis y de la disposición adicional decimocuarta, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y la disposición adicional única del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, la empresa contratista _____ mediante el presente acta, nombra como RECURSOS PREVENTIVOS para la obra reseñada a:

NOMBRE DEL TRABAJADOR	DNI

Las funciones a desarrollar por los recursos preventivos serán:

✓ Vigilar el cumplimiento y hacer cumplir a todos los trabajadores de la obra, las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo, y comprobar la eficacia de las mismas.

✓ Ejecutar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

✓ Colaborar con el resto de los recursos preventivos de la obra.

✓ Permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que permite su presencia.

✓ Vigilar que se cumplan las actividades preventivas en la obra, y ante un deficiente cumplimiento de las mismas, dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de dichas actividades preventivas, poniendo tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, si estas no hubieran sido aún subsanadas.

✓ Vigilar que se cumplan las actividades preventivas en la obra, y ante la ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación del plan de seguridad y salud.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

En_____, a _____ de _____ de _____

El representante legal de la empresa contratista

El recurso preventivo

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.12

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LAS CUADRILLAS DE SEGURIDAD

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:

El representante legal de la empresa contratista, mediante el presente acta, nombra a los trabajadores abajo relacionados, como integrantes de las CUADRILLAS DE SEGURIDAD para la obra de referencia.

Las cuadrillas de seguridad serán dirigidas y controladas por los recursos preventivos de la obra. Estas tendrán como misión, apoyar y asistir a los recursos preventivos, debiéndoles facilitar estos, los medios humanos y materiales necesarios para [illegible] mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos de seguridad de la obr

NOMBRE DEL TRABAJADOR	D.N.I.	FORMACIÓN ESPECÍFICA

En , a de de

El representante legal de la empresa contratista

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.13

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LOS TRABAJADORES ENCARGADOS DE LAS MEDIDAS DE EMERGENCIA

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del art. 20 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y del anexo IV A. 14 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el empresario (contratista/subcontratista) deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

Para ello, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista) nombra, mediante el presente acta, a trabajadores abajo relacionados, como encargados de poner en práctica las medidas de emergencia, asegurando que poseen la formacion necesaria específica y disponen del material adecuado, para realizar su cometido con eficacia.

NOMBRE DEL TRABAJADOR	D.N.I.	FORMACIÓN ESPECÍFICA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

En , a de de

El representante legal de la empresa

M.R.14

CERTIFICADO DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES EMPRESARIALES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:

En cumplimiento de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, de la Ley 32/2006 por la que se regula la Subcontratación en el Sector de la Construcción, del R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención y del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el representante legal de la empresa _____, mediante el presente documento, CERTIFI QUE:

✓ Dispone de recursos humanos, en su nivel directivo y productivo, que cuentan con la formación necesaria en prevención riesgos laborales, así como organización preventiva adecuada para el desarrollo de la actividad preventiva, realizándose con arreglo a la modalidad:

☐ Designando a uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
☐ Constituyendo un servicio de prevención propio.
☐ Recurriendo a un servicio de prevención ajeno. Servicio de prevención: _____.

✓ La prevención de riesgos laborales, se ha integrado en el sistema de gestión de la empresa, a través de la implantación y aplicación de un PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del Plan de prevención de riesgos, han sido la EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES y LA PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

✓ Todos los trabajadores que intervienen en la obra, han recibido los EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL adecuados para el desempeño de sus funciones, comprometiéndome a velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

✓ Todos los trabajadores que intervienen en la obra, han recibido la INFORMACIÓN adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra. Dicha información, se ha llevado a cabo mediante la entrega comentada, de la parte del plan de seguridad y salud de la obra, correspondiente a los riesgos específicos que afectan a su puesto de trabajo o función y a las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

✓ Todos los trabajadores que intervienen en la obra, han recibido la FORMACIÓN teórica y práctica, suficiente y adecuada, y específica para los trabajos de cada puesto o función, en materia de prevención de riesgos laborales en el sector de la construcción, según establece la Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

✓ Todos los trabajadores que intervienen en la obra, se han sometido al control periódico de la VIGILANCIA DE LA SALUD, en función de los riesgos inherentes a su puesto de trabajo. Resultando que dichos trabajadores, son aptos para el desempeño de sus funciones.

Y para que conste a los efectos oportunos.

En _____, a ___ de _____ de _____

El representante legal de la empresa

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.15

RELACION DE EMPRESAS SUBCONTRATISTAS DE LA OBRA

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:

Según establece, el Capítulo IV. Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un centro de trabajo cuando existe un empresario principal. Art. 10 del R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, el representante legal de la empresa (contratista), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, COMUNICA al coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que las empresas subcontratistas, abajo reseñadas, actuarán en la obra, bajo mi responsabilidad y de acuerdo con lo establecido en el Art. 10. Deber de vigilancia del empresario principal, del citado R.D. 171/2004.

El abajo firmante se compromete a actualizar dicha relación, en el momento que se produzcan cambios en la misma.

EMPRESA SUBCONTRATISTA	REPRESENTANTE	TELÉFONO

En , a de de

El representante legal de la empresa

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.22

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA PERSONA COMPETENTE ENCARGADA DE CALCULAR E INSPECCIONAR LOS ANDAMIOS Y CERTIFICACIÓN DE LOS INSTALADORES

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del apartado 4.3 del anexo del R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratis que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, DESIGNA a:

D. _____ con D.N.I._____ como persona con formación universitari profesional, que lo habilita, para dirigir el montaje, el desmontaje o las modificaciones de los andamios.

D. _____ con D.N.I._____ como persona con formación universitaria o profesional, que lo habilita, para inspeccionar los andamios.

✓ Antes de su puesta en servicio.

✓ A intervalos regulares en lo sucesivo.

✓ Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

Por cada inspección que realice la persona con formación universitaria o profesional habilitada, emitirá un acta de inspección (modelo adjunto o similar), quedando obligado el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), a remitir copia de las mismas al coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Así mismo, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), CERTIFICA que:

Los andamios han sido calculados por D. _____ con DNI _____ como persona conformación universitaria habilitada para ello.

El plan montaje, de utilización y desmontaje, que deberá adjuntarse a este acta, ha sido redactado por D. _____ con DNI _____, como persona con formación universitaria habilitada para ello.

Los trabajadores, abajo relacionados, serán los encargados del montaje, desmontaje o modificaciones de los andamios, habiendo recibido una formación adecuada y específica, y estando éstos capacitados para ello.

NOMBRE DEL TRABAJADOR INSTALADOR	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN ESPECÍFICA

En , a de de

El representante legal de la empresa

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ACTA DE INSPECCIÓN DE LOS ANDAMIOS

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:
TIPO DE ANDAMIO:
FECHA Y HORA DE LA INSPECCIÓN:

UBICACIÓN DEL ANDAMIAJE

✓ Situación en la obra:
✓ M^2 Superficie:
✓ M de largo:
✓ M de ancho:
✓ M de altura:

INSPECCIÓN

☐ Antes de su puesta en servicio.
☐ Periódica.
☐ Después de un período de no utilización.
☐ Después de un período de mal tiempo.

ASPECTOS DE LA SEGURIDAD DEL ANDAMIAJE

✓ Carga máxima de cada plataforma de trabajo: (*en Kg/m^2*)
✓ Bases: Apoyos.
✓ Arriostramientos:
Nº:
Sistema:
✓ Fijaciones a paramentos, anclajes:
Nº:
Sistema:
✓ Protecciones colectivas:
Barandilla, listón intermedio y rodapié:
✓ Equipos de protección individual:
Cinturón anticaídas anclado a cuerda de vida:
✓ Protecciones contra terceros:
Señalización diurna:
Señalización nocturna:
Valizo:
Visera/marquesina:
Redes:
Lonas:
Sin cubrir:

RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

En , a de de

La persona competente

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.23

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE APARATOS ELEVADORES

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
EMPRESA CONTRATISTA: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA SUBCONTRATISTA: .....

En cumplimiento del anexo IV C. 6 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, CERTIFICA que los trabajadores que van a manejar los aparatos elevadores están cualificados para ello, y han recibido una formación adecuada.

Por ello, AUTORIZA a dichos trabajadores, al manejo de los aparatos elevadores que se relacionan, quedando entend que los trabajadores no están autorizados para el uso de los que no se mencionan. El abajo firmante se compromete a actualizar dicha relación, en el momento que se produzcan cambios en la misma.

NOMBRE DEL TRABAJADOR	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	APARATO ELEVADOR

En , a de de

El representante legal de la empresa

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

M.R.28

AUTORIZACIÓN PARA EL USO DE INSTALACIONES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del anexo IV C. 8 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, CERTIFICA que los trabajadores abajo reseñados han recibido la formación adecuada para el manejo de las instalaciones, máquinas y equipos que van a utilizar en la obra, incluidas las herramientas manuales o sin motor.

Por ello, AUTORIZA a dichos trabajadores, al manejo de las instalaciones, máquinas y equipos que se relacionan, quedando entendido que los trabajadores no están autorizados para el uso de las que no se mencionan. El abajo firmante se compromete a actualizar dicha relación, en el momento que se produzcan cambios en la misma.

NOMBRE DEL TRABAJADOR	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	INSTALACIÓN, MÁQUINA O EQUIPO

En , a de de

El representante legal de la empresa

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

M.R.29

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA PERSONA COMPETENTE ENCARGADA DE VIGILAR Y DIRIGIR LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS O DE HORMIGÓN, ENCOFRADOS Y PIEZAS PREFABRICADAS PESADAS

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del anexo IV C. 11 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, DESIGNA a D. _____ con D.N.I._____ de profesión _____ , como persona competente encargada de vigilar, controlar y dirigir el montaje y desmontaje de las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos.

En , a de de

El representante legal de la empresa

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

M.R.30

ACTA DE NOMBRAMIENTO DE LA PERSONA COMPETENTE ENCARGADA DE SUPERVISAR LOS TRABAJOS DE DERRIBO O DEMOLICIÓN

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del anexo IV C. 12.a del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el representante legal de la empresa (contratista/subcontratista), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, DESIGNA a D. _____ con D.N.I._____ de profesión _____ , como persona competente encargada de supervisar la ejecución de los trabajos de derribo o demolición, adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

En , a de de

El representante legal de la empresa

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

M.R.32

AUTORIZACIÓN PARA LOS TRABAJOS EN INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD

OBRA: ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
LOCALIDAD Y SITUACIÓN: CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)
PROMOTOR: DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
EMPRESA CONTRATISTA:
EMPRESA SUBCONTRATISTA:

En cumplimiento del R.D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, el representante legal de la empresa (de la instalación eléctrica), que va a desarrollar su actividad en la obra de referencia, CERTIFICA que los operarios que van a realizar los trabajos en las instalaciones eléctricas o en sus proximidades, están cualificados para ello, y han recibido una formación e información adecuadas sobre los riesgos eléctricos, así co sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse.

Por ello, AUTORIZA a los trabajadores que se relacionan, a desempeñar sus tareas en las instalaciones eléctricas, quedando entendido que los trabajadores no están autorizados para las funciones que no se mencionan. El abajo firmante se compromete a actualizar dicha relación, en el momento que se produzcan cambios en la misma.

NOMBRE DEL JEFE DE TRABAJO	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN ACREDITADA

NOMBRE DEL TRABAJADOR CUALIFICADO	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN ACREDITADA

NOMBRE DEL TRABAJADOR AUTORIZADO	D.N.I.	CATEGORÍA PROFESIONAL	FORMACIÓN ACREDITADA

En , a de de

El representante legal de la empresa

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PLANOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

AUTOR:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

PLANO DE SITUACION

PLANO Nº:
01

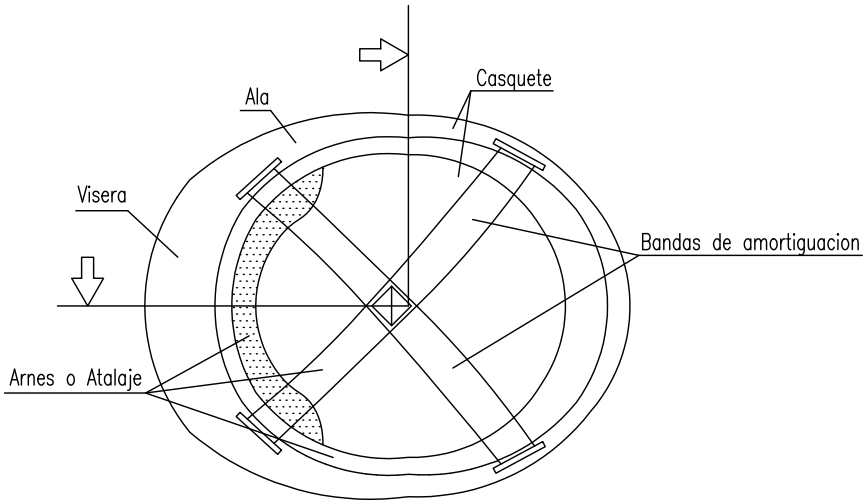
Nº EXPEDIENTE:
39/25

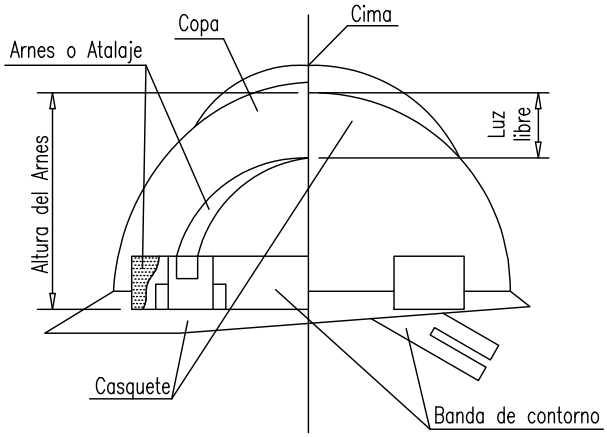
ESCALA:
S/E

FECHA:
OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22 1º C
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)





Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,
REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

AUTOR:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

PROTECCIONES INDIVIDUALES
CASCO DE SEGURIDAD

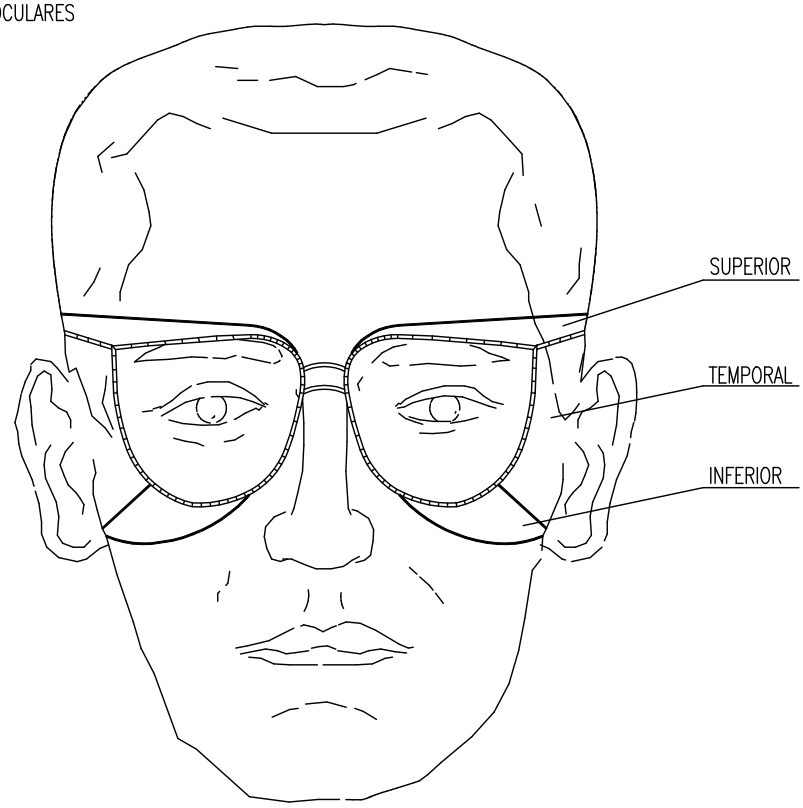
PLANO Nº: 02

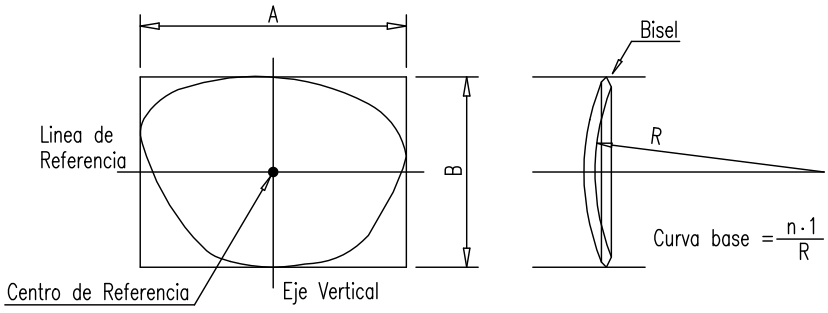
Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: S/E
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22 1º C
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

OCULARES





Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

AUTOR:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

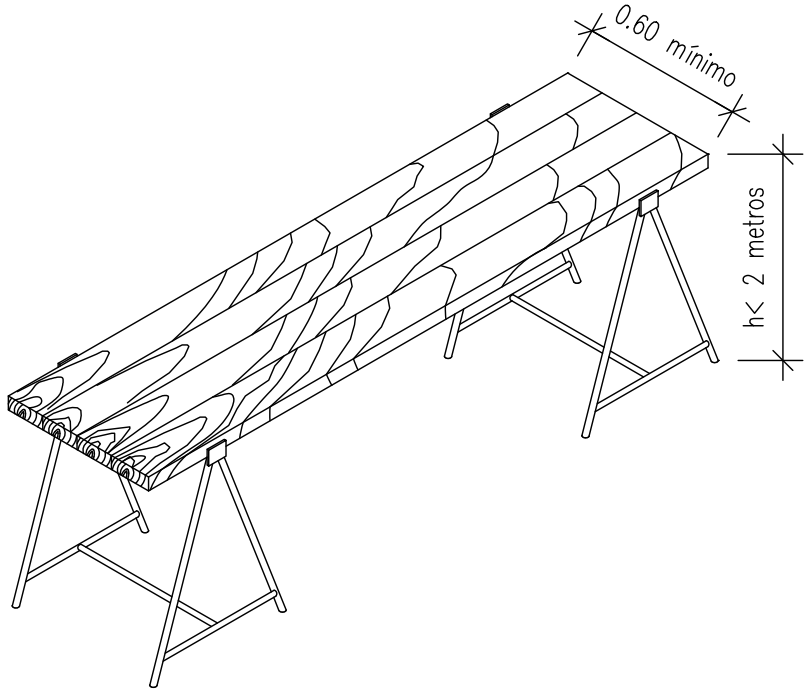
PROTECCIONES INDIVIDUALES
GAFAS DE SEGURIDAD

PLANO Nº: 03

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: S/E
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22 1º C
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

AMDAMIO DE BORRIQUETA
Altura de trabajo inferior a 2 metros.



Ancho mínimo de tablones 0.60 metros.
Ancho recomendable de tablones 0.80 metros.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

AUTOR:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

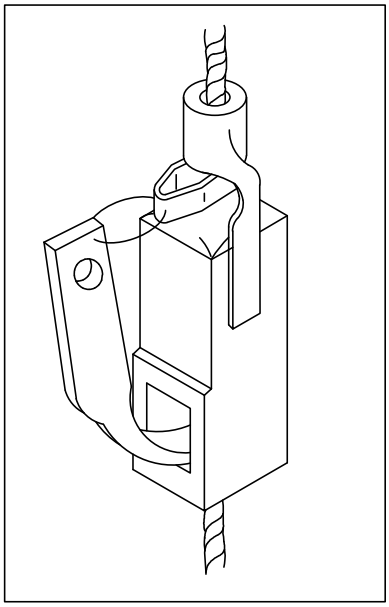
MEDIOS AUXILIARES
ANDAMIO DE BORRIQUETA

PLANO Nº: 04

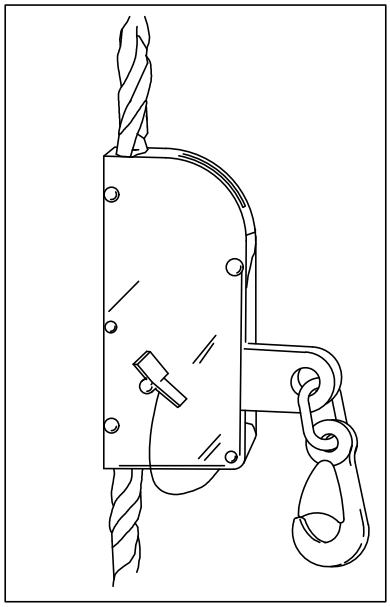
Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: S/E
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22 1º C
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

CINTURON DE SEGURIDAD (Anclajes anticaidas)



Gancho de seguridad para escaleras



Anclaje móvil para cinturón de seguridad

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

CALLE SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

PROMOTOR:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

AUTOR:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

PROTECCIONES INDIVIDUALES
CINTURÓN DE SEGURIDAD

PLANO Nº:
05

Nº EXPEDIENTE:
39/25

ESCALA:
S/E

FECHA:
OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. Ramón de Carranza, 22 1º C
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
dproyectoscadiz@gmail.com / www.dproyectos.com

V-MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

F – FACHADAS Y PARTICIONES
L – CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES
H – REMATES Y AYUDAS
I – INSTALACIONES
N – AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES
Q – CUBIERTAS
R – REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS
S – SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

INTRODUCCIÓN

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento del edificio, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes al edificio proyectado, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestro edificio.

Este documento forma parte del Libro del Edificio, que debe estar a disposición de los propietarios. Además, debe completarse durante el transcurso de la vida del edificio, añadiéndose las posibles incidencias que vayan surgiendo, así como las inspecciones y reparaciones que se realicen

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

F FACHADAS

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

No se realizará ninguna alteración de las premisas del proyecto, ya que un cambio de la solución inicial puede ocasionar problemas de humedad, sobrecargas excesivas, etc., además de alterar la condición estética del proyecto. Se evitará la sujeción de máquinas para instalaciones de aire acondicionado u otro tipo.

No se abrirán huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.

No se permitirá el tendido exterior de ningún tipo de conducción, ya sea eléctrica, de fontanería, de aire acondicionado, etc., excepto de aquellas que sean comunitarias y para las que no exista otra alternativa para su instalación.

No se modificará la configuración exterior de balcones y terrazas, manteniendo la composición general de las fachadas y los criterios de diseño.

No se permitirán sobrecargas de uso superiores a las previstas ni alteraciones en la forma de trabajo de los elementos estructurales o en las condiciones de arriostramiento.

Se deberán ventilar las habitaciones entre 2 y 5 veces al día. El contenido de humedad del aire en el ambiente se eleva constantemente y se produce agua por condensación, lo que produce daños tales como formaciones de hongos y manchas de humedad. Se limpiará con productos especiales y con el repintado antimoho que evite su transparencia.

No se deberán utilizar estufas de gas butano, puesto que producen una elevación considerable de la humedad. Las cortinas deben llegar sólo hasta la repisa de la ventana y, además, es aconsejable que entre la cortina y la ventana haya una distancia aproximada de 30 cm.

FCH FACHADAS Y PARTICIONES | DINTELES, CARGADEROS Y CAJONES DE PERSIANAS | DE HORMIGÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
- En caso de quedar hierros al descubierto, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren la perfecta unión con el hormigón existente, nunca con yeso.
- Las reparaciones de pequeñas erosiones o humedades no persistentes deberán ser realizadas por profesional cualificado.
- Toda manipulación de gran entidad de estos elementos deberá realizarse bajo supervisión de un técnico competente.
- Si se observa la aparición de fisuras o grietas, se avisará a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a tomar.
- En caso de aparición de manchas de óxido, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se realizarán perforaciones ni oquedades.
- Está terminantemente prohibida toda manipulación (picado o perforado) que disminuya su sección resistente o deje las armaduras al descubierto. En este último caso, nunca se protegerán con yeso las armaduras.
- Las viguetas, salvo haberlo previsto con anterioridad, no estarán expuestas a la humedad habitual ni a productos tóxicos o corrosivos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Inspección visual, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión.

FB	FACHADAS Y PARTICIONES	TABIQUERÍA DE ENTRAMADO AUTOPORTANTE	DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre la tabiquería.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los tabiques ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

FTS	FACHADAS Y PARTICIONES	SISTEMAS DE TABIQUERÍA	DE FÁBRICA

USO

PRECAUCIONES

- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, se deberá dar aviso a un técnico competente.
- La apertura de rozas deberá realizarse con un estudio previo de un técnico competente.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.
- Como paso previo a la realización de alguna redistribución de la tabiquería, deberá consultarse a un técnico, por si pudiera afectar a elementos estructurales.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga ni se producirán empujes que sobrepasen los previstos en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la tabiquería.
- No se fijarán ni se colgarán objetos sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Revisión de la tabiquería en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
- Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
- La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
- La erosión anormal o pérdida del material de las juntas.
- La aparición de humedades y manchas diversas.

Cada 5 años:

- Revisión de la tabiquería en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
- Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
- La erosión anormal o excesiva de paños, desconchados o descamaciones.
- La erosión anormal o pérdida del material de las juntas.
- La aparición de humedades y manchas diversas.

FDA FACHADAS Y PARTICIONES | DEFENSAS | ANTEPECHOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PROHIBICIONES

- No actuarán sobre antepechos de terrazas, balcones o escaleras, sobrecargas lineales horizontales que actúen en su borde superior con un valor superior a 0,50 kN/m en edificaciones de uso privado y superior a 1,00 kN/m en locales de uso público.
- No se utilizarán ácidos, lejías ni productos abrasivos para la limpieza.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro.

Cada año:

- Inspección visual de la fijación del anclaje al soporte, mediante atornillado.

FDD FACHADAS Y PARTICIONES | DEFENSAS | BARANDILLAS Y PASAMANOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los materiales constituyentes.
- Se evitará el estancamiento de agua en contacto con los elementos de acero de las barandillas.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, corrosión de los anclajes o cualquier otra anomalía, deberá avisarse a un técnico competente.
- Deberán repararse, mediante pulverizadores o pinceles especiales de venta en el mercado, las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado.
- En caso de detectarse corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando convenientemente los empotramientos a la fábrica.

PROHIBICIONES

- Las barandillas no se utilizarán en ningún caso como apoyo de andamios, tablones, ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.
- No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada mes:

- Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.

Cada año:

- Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.

Cada 2 años:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
- Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.

Cada 3 años:

- Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.

Cada 5 años:

- Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

FOL FACHADAS Y PARTICIONES | MAMPARAS Y TABIQUES MÓVILES | DE ALUMINIO

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos agresivos de limpieza tales como materiales abrasivos, disolventes orgánicos o detergentes de los que se desconozca su composición química.
- No se apoyarán sobre la mampara objetos que puedan dañarla.
- No se colgarán pesos en las mamparas.
- No se someterán las mamparas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza, utilizando una disolución al 5% en agua clara, de un detergente o jabón neutro y empleando una esponja, trapo de cuero o paño húmedo, evitando la presencia de cualquier elemento que pueda rayar el acabado.

Cada cinco años:

- Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.
- Inspección visual de la mampara.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

L CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES

Los canales y perforaciones de evacuación de aguas de las carpinterías deberán mantenerse siempre limpios.

Se evitará que los vidrios entren en contacto con otros vidrios, elementos metálicos o materiales pétreos.

No se colocarán máquinas de aire acondicionado en zonas próximas a los vidrios, que puedan provocar la rotura del vidrio debido a los cambios bruscos de temperatura.

No se colocarán muebles u otros objetos que obstaculicen el recorrido de las hojas de la carpintería.

Se evitarán golpes y rozaduras en las persianas, así como el vertido de agua procedente de jardineras.

Se evitará que las persianas queden entreabiertas, ya que con fuertes vientos podrían resultar dañadas.

LCA CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | CARPINTERÍA | DE ACERO

USO

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante un paño humedecido. En carpinterías de acero inoxidable, con agua y jabón o detergente no clorado en líquido o polvo, usando una esponja, trapo o cepillo suave y aclarando con abundante agua. En caso de manchas aisladas pueden añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.

Cada año:

- Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.

Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.
- Repintado cuando sea necesario, para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

- Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

inclinados, motores hidráulicos, etc.

Cada año:

- Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.

Cada 10 años:

- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

LCL CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | CARPINTERÍA | DE ALUMINIO

USO

PRECAUCIONES

- Se empleará agua clara para limpieza de superficies poco sucias y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies sucias se usará algún detergente o materiales ligeramente abrasivos, se enjuagará con abundante agua clara y se secará con un trapo suave y absorbente. En superficies muy sucias se emplearán productos recomendados por el método anterior, aplicándolos con una esponja de nylon.
- Se evitará la limpieza de las superficies calientes o soleadas, sobre todo para los lacados. Los disolventes no deben ser aplicados en superficies lacadas.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante agua con detergente no alcalino, aplicándolo con un trapo suave o una esponja que no raye; deberá enjuagarse con agua abundante y secar con un paño.
- Limpieza de los raíles, en el caso de hojas correderas.
- Limpieza de las ranuras de desagüe con una varilla fina de madera o de plástico.

Cada año:

- Engrase de los herrajes y comprobación del correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Engrase de todas las juntas con un aplicador de grasa o con vaselina.

Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

- Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

Cada año:

- Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.

Cada 3 años:

- Reparación o reposición del revestimiento de perfiles prelacados, en caso de deterioro o desprendimiento de la pintura.

Cada 5 años:

- Revisión de la masilla, burletes y perfiles de sellado.

Cada 10 años:

- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

LPM CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES | PUERTAS INTERIORES | DE MADERA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los golpes y roces.
- Se evitarán las humedades, ya que producen cambios en el volumen, forma y aspecto de la madera.
- Se utilizará un producto químico recomendado por un especialista para su limpieza.
- Debido a la gran variedad de productos de abrillantado existentes en el mercado, se actuará con mucha precaución, acudiendo a centros especializados y seleccionando marcas de garantía, y realizándose siempre una prueba de la compatibilidad del producto adquirido con la superficie a tratar, en un rincón poco visible, antes de su aplicación general.

PRESCRIPCIONES

- Las condiciones higrotérmicas del recinto en el que se encuentran las puertas deberán mantenerse entre los límites máximo y mínimo de habitabilidad.
- Las puertas deberán estar siempre protegidas por algún tipo de pintura o barniz, según su uso y la situación de la calefacción.
- Si se humedece la madera, deberá secarse inmediatamente.
- Para la eliminación del polvo depositado deberán utilizarse procedimientos simples y elementos auxiliares adecuados al objeto a limpiar.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
  En función de que la protección sea barniz, cera o aceite, deberá utilizarse un champú o producto químico similar recomendado por un especialista.
  La carpintería pintada o barnizada deberá lavarse con productos de droguería adecuados a cada caso.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.
- No se mojará la madera.
- Nunca se deben utilizar elementos o productos abrasivos para limpiar la madera.
- No se utilizarán productos siliconados para limpiar o proteger un elemento de madera barnizado, ya que los restos de silicona impedirán su posterior rebarnizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Revisión de los herrajes de colgar, engrasándolos si fuera necesario.

Cada año:

- Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

Cada 5 años:

- Barnizado y/o pintado de las puertas.

Cada 10 años:

- Renovación de los acabados lacados de las puertas, el tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos y puertas.

LPA CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES | PUERTAS INTERIORES | DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas; manipulando con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería con cinta adhesiva o tratamientos reversibles cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoco.
- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

PRESCRIPCIONES

- Cuando se observe la rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, se avisará a un técnico competente.
- Si la propiedad procediese a modificar la carpintería o a colocar acondicionadores de aire sujetos a la misma, deberá avisarse con anterioridad a un técnico competente que apruebe estas operaciones.
- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas puede añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.
- En caso de rotura de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.

PROHIBICIONES

- No se emplearán abrasivos, disolventes, acetona, alcohol u otros productos susceptibles de atacar la carpintería.
- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo mediante un paño humedecido. En carpinterías de acero inoxidable, con agua y jabón o detergente no clorado en líquido o polvo, usando una esponja, trapo o cepillo suave y aclarando con abundante agua. En caso de manchas aisladas pueden añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.

Cada 6 meses:

- Revisión y engrase de los herrajes de colgar.

Cada año:

- Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

Cada 3 años:

- Inspección visual para detectar pérdida de estanqueidad de los perfiles, roturas, fallos en la sujeción del acristalamiento y deterioro o desprendimiento de la pintura, en su caso.
- Repintado cuando sea necesario, para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles.

Cada 5 años:

- Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

- Comprobación del funcionamiento de cierres automáticos, retenedores magnéticos, mecanismos inclinados, motores hidráulicos, etc.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Cada año:

- Reparación de los elementos de cierre y sujeción, en caso necesario.

Cada 10 años:

- Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
- Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

LFA CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES | PUERTAS CORTAFUEGOS | DE ACERO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el cierre violento de las hojas de puertas.
- Se manipularán con prudencia los elementos de cierre.
- Se protegerá la carpintería con cinta adhesiva o tratamientos reversibles cuando se vayan a llevar a cabo trabajos como limpieza, pintado o revoco.

- Se evitará el empleo de abrasivos, disolventes, acetona, alcohol y otros productos susceptibles de atacar la carpintería.

PRESCRIPCIONES

- Si la propiedad procediese a modificar la carpintería o a colocar acondicionadores de aire sujetos a la misma, deberá avisarse con anterioridad a un técnico competente que apruebe estas operaciones.
- Cuando se detecte alguna anomalía, deberá recurrirse a personal especializado, que en caso necesario engrasará con aceite ligero o desmontará las puertas para el correcto funcionamiento de los mecanismos de cierre y de maniobra.
- Para la limpieza diaria de la suciedad y residuos de polución deberá utilizarse un trapo húmedo. En caso de manchas aisladas puede añadirse a la solución jabonosa polvos de limpieza o un poco de amoníaco.
- Cuando se requiera una limpieza en profundidad, deberá conocerse el tipo de protección utilizado en cada elemento.
- En caso de rotura o pérdida de estanqueidad de los perfiles, deberán reintegrarse las condiciones iniciales o procederse a la sustitución de los elementos afectados, así como a la sustitución y reposición de elementos de cuelgue y mecanismos de cierre.
- Para recuperar la apariencia y evitar la oxidación o corrosión de los perfiles, deberán repintarse cuando sea necesario.
- Deberá comunicarse a un profesional cualificado cualquier deterioro anormal del revestimiento o si se quiere un tratamiento más eficaz o realizado en condiciones de total idoneidad.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán sobre la carpintería objetos que puedan dañarla.
- No se modificará la carpintería ni se colocarán elementos sujetos a la misma que puedan dañarla.
- No se deberán forzar las manivelas ni los mecanismos.
- No se colgarán pesos en las puertas.
- No se someterán las puertas a esfuerzos incontrolados.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Revisión y engrase de los herrajes de colgar.

Cada año:

- Revisión y engrase de los herrajes de cierre y de seguridad.

Cada 5 años:

- Repaso de la protección de las carpinterías pintadas.
- Inspección visual de la carpintería.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 6 meses:

- Revisión del estado de los mecanismos, el líquido del freno retenedor y el estado de los elementos del equipo automático, sustituyendo las piezas que pudieran ocasionar deficiencias en el funcionamiento.

Cada año:

- Revisión de las holguras perimetral y central y ajuste de las mismas si es necesario.
- Verificación de la inexistencia de elementos que impidan el correcto cierre de la puerta, tales como cuñas u obstáculos en el recorrido de las hojas.
- Revisión de las juntas intumescentes.
- Revisión y regulación del dispositivo de cierre controlado.
- Revisión del dispositivo de coordinación del cierre de puertas y ajuste del mismo si es necesario, en puertas de dos hojas.
- Revisión del dispositivo de retención electromagnética, en caso de que exista.

LVC CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | VIDRIOS | DOBLE ACRISTALAMIENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.
- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.

Cada 10 años:

- Revisión de la posible disminución de la visibilidad a causa de la formación de condensaciones o depósitos de polvo sobre las caras internas de la cámara.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

LVS CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | VIDRIOS | LAMINARES DE SEGURIDAD

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.
- Se evitará el vertido sobre el acristalamiento de productos cáusticos capaces de atacar al vidrio.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Ante cualquier fenómeno, golpe o perforación que disminuyese las condiciones de seguridad del vidrio, éste deberá ser reemplazado por un profesional cualificado.
- Deberán limpiarse periódicamente con agua y productos no abrasivos ni alcalinos.
- En caso de pérdida de estanqueidad, un profesional cualificado repondrá los acristalamientos rotos, la masilla elástica, masillas en bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- Inspección visual de los vidrios para detectar posibles roturas, deterioro de las masillas o perfiles, pérdida de estanqueidad y estado de los anclajes.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Revisión de las juntas de estanqueidad, reponiéndolas si existen filtraciones.

LGL CARPINTERÍA, CERRAJERÍA, VIDRIOS Y PROTECCIONES SOLARES | VIDRIOS | LAMINARES DE SEGURIDAD

USO

PRECAUCIONES

- Sólo abrir/cerrar la puerta utilizando el dispositivo de accionamiento previsto (interruptor, mando o llave).
- Evitar la presencia de personas o vehículos bajo la puerta durante la maniobra de apertura o cierre.

PRESCRIPCIONES

- Limpiar periódicamente las lamas y las guías usando bayetas suaves y agua jabonosa neutra, sin disolventes ni productos abrasivos.
- En puertas con rejillas, limpiar la rejillas anualmente para evitar obstrucciones.
- Mantener cerrados y limpios los armarios eléctricos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Comprobar visualmente el estado de las lamas: que no haya ninguna descolgada, deformada o bloqueada.
- Verificar la estabilidad y el correcto deslizamiento de la puerta y que abre/cierra sin esfuerzo excesivo.
- Revisar los soportes, tornillos y anclajes; asegurarse de que todo está firme y debidamente acoplado.
- Limpiar sensores, fotocélulas y comprobar su correcto funcionamiento.

POR PROFESIONAL

Cada año:

- Revisar eje, poleas, muelles y lubricar las partes móviles cuando corresponda.
- Verificar sistemas de seguridad: bandas sensibles, fotocélulas, sistema anticaídas y desbloqueo de motor.
- Comprobar la alineación y linealidad de guías y lamas.
- Revisar toda la instalación eléctrica (cables, conexiones, diferencial, sistemas de seguridad).
- Registrar todas las intervenciones de mantenimiento en un “Libro de mantenimiento” conforme a normativa EN 85635.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

HR REMATES Y AYUDAS

HRL REMATES Y AYUDAS | REMATES DE FACHADA | DE PIEDRA NATURAL

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán golpes, rozaduras y vertidos de productos ácidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento del elemento de remate o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los elementos de remate.
- No se apoyarán objetos pesados ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se emplearán para la limpieza productos y procedimientos abrasivos, ácidos y cáusticos, ni disolventes orgánicos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Limpieza mediante cepillado con agua y detergente neutro.

Cada año:

Inspección visual para detectar:

- La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de los elementos de remate de materiales pétreos.
- La deformación o pérdida de planeidad de la superficie del elemento de remate, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.
- La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado.

HFI REMATES Y AYUDAS | FORRADOS | DE CONDUCTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la exposición a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar.
- Se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan descascarillar o romper alguna pieza.
- Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza, deberá repararse inmediatamente.
- Los daños producidos por escapes de agua deberán repararse inmediatamente.
- Deberán realizarse inspecciones periódicas para detectar la pérdida de estanqueidad, roturas, deterioros o desprendimientos.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán ni se apoyarán en la fábrica elementos estructurales tales como vigas o viguetas que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.
- No se modificarán las condiciones de carga de las fábricas ni se rebasarán las previstas en el proyecto.
- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar la fábrica.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Revisión de los forrados en locales deshabitados, inspeccionando la posible aparición de:
- Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
- La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
- La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
- La aparición de humedades y manchas diversas.

Cada 5 años:

- Revisión de los forrados en locales habitados, inspeccionando la posible aparición de:
- Fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión.
- La erosión anormal o excesiva, desconchados o descamaciones.
- La erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas.
- La aparición de humedades y manchas diversas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

I INSTALACIONES

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

Es aconsejable no manipular personalmente las instalaciones y dirigirse en todo momento (avería, revisión y mantenimiento) a la empresa instaladora específica.

No se realizarán modificaciones de la instalación sin la intervención de un instalador especializado y las mismas se realizarán, en cualquier caso, dentro de las especificaciones de la reglamentación vigente y con la supervisión de un técnico competente.

Se dispondrá de los planos definitivos del montaje de todas las instalaciones, así como de diagramas esquemáticos de los circuitos existentes, con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de los mismos.

El mantenimiento y reparación de aparatos, equipos, sistemas y sus componentes empleados en las instalaciones, deben ser realizados por empresas o instaladores-mantenedores competentes y autorizados. Se debe disponer de un Contrato de Mantenimiento con las respectivas empresas instaladoras autorizadas antes de habitar el edificio.

Existirá un Libro de Mantenimiento, en el que la empresa instaladora encargada del mantenimiento dejará constancia de cada visita, anotando el estado general de la instalación, los defectos observados, las reparaciones efectuadas y las lecturas del potencial de protección.

El titular se responsabilizará de que esté vigente en todo momento el contrato de mantenimiento y de la custodia del Libro de Mantenimiento y del certificado de la última inspección oficial.

El usuario dispondrá del plano actualizado y definitivo de las instalaciones, aportado por el arquitecto, instalador o promotor o bien deberá proceder al levantamiento correspondiente de aquéllas, de forma que en los citados planos queden reflejados los distintos componentes de la instalación.

Igualmente, recibirá los diagramas esquemáticos de los circuitos existentes con indicación de las zonas a las que prestan servicio, número y características de todos los elementos, codificación e identificación de cada una de las líneas, códigos de especificación y localización de las cajas de registro y terminales e indicación de todas las características principales de la instalación.

En la documentación se incluirá razón social y domicilio de la empresa suministradora y/o instaladora.

ILA INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | ACOMETIDA

USO

PRECAUCIONES

- En caso de ser necesario circular sobre las arquetas o depositar pesos encima, se protegerán temporalmente con una chapa de acero o algún elemento similar.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido y trazado de la canalización externa.
- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la canalización externa.

ILE INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES DE ENLACE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros de enlace.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- El profesional cualificado deberá mantener limpios los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.
- Los patinillos o canaladuras previstos para las telecomunicaciones no se destinarán a otros usos diferentes.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza de las arquetas, al final del verano.
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de enlace inferior y superior.

ILP INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES PRINCIPALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros principales.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros secundarios.

ILS INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES SECUNDARIAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará dar un uso diferente a los patinillos y canaladuras previstos para un uso determinado.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del recorrido de las canalizaciones y registros secundarios.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni sus condiciones de uso sin un estudio realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso.

ILI INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | CANALIZACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma desde conectores no normalizados.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

cualificado para la red interior y sus terminales.

- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- El usuario no manipulará ningún elemento de la red de distribución interior.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del equipo de cabecera de red de distribución interior, comprobando y ajustando la sintonía de los receptores de satélite, midiendo y ajustando el nivel de señal a la salida del equipo de cabecera y midiendo la señal en las tomas del usuario.
- Comprobación de la buena recepción de las emisoras y canales disponibles.
- Conservación en buen estado de las tomas de señal.
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en los registros de paso y de toma.

IRI INSTALACIONES | INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIONES | EQUIPAMIENTO PARA RECINTOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el acceso por parte del usuario a los recintos de instalaciones.

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de las instalaciones de telecomunicaciones, quedando reflejados en los planos los distintos componentes de la instalación, así como doble juego de llaves del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Inferior y del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Superior o del Recinto de Instalaciones de Telecomunicación Único, según proceda en cada caso. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El profesional cualificado deberá mantener limpio y despejado el armario o recinto de cabecera donde se ubican los amplificadores.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará la instalación.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

IAA INSTALACIONES AUDIOVISUALES RED DE CABLES COAXIALES

USO

PRESCRIPCIONES

- La propiedad deberá recibir a la entrega de la vivienda planos definitivos del montaje de la antena y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- En el caso de anomalías, el usuario deberá avisar a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- El usuario no se subirá a las torres ni a los mástiles.
- El usuario no manipulará ningún elemento del equipo de captación.
- No se modificará la instalación ni se ampliará el número de tomas sin un estudio realizado por un técnico competente.
- No se utilizarán en ningún caso las antenas o sus mástiles de fijación como apoyo de andamios, tablones ni elementos destinados a la subida de muebles o cargas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Inspección visual, desde la azotea u otros puntos que no entrañen peligro, de los sistemas de captación para poder detectar problemas de corrosión de torre y mástil, pérdida de tensión en los vientos, desprendimiento parcial de las antenas o goteras en la base de la torre.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del sistema de captación terrestre, reorientando las antenas y parábolas que se hayan desviado.
- Reparación de los preamplificadores de antenas terrestres y los conversores de parábolas.
- Revisión de los cables de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos de Radio-TV, reparándose los defectos encontrados.
- Sustitución de las antenas u otro material dañado, como cables.
- Ajuste de la tensión de los vientos y de la presión de las tuercas y tornillos, revestimiento con imprimación de pintura antioxidante en los elementos metálicos expuestos a la intemperie y reparación de la impermeabilización de los anclajes del sistema.
- Comprobación de la ganancia de señal en el amplificador, midiendo la señal a la entrada y salida del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

IAF INSTALACIONES | AUDIOVISUALES | RED DE CABLES DE PARES DE COBRE

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará realizar la conexión a la toma de señal para teléfono desde conectores no normalizados.
- En instalaciones colectivas, se evitará utilizar para otros usos diferentes los patinillos y canaladuras previstos para la telefonía.

PRESCRIPCIONES

- A la entrega de la vivienda, la propiedad deberá recibir planos definitivos del montaje de la instalación de telefonía, quedando reflejado en los planos los distintos componentes de la instalación. La propiedad contará también con la referencia del domicilio social de la empresa instaladora.
- El usuario deberá conocer las características de funcionamiento de los aparatos, facilitadas por el fabricante, para su correcto uso.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse al operador del que se depende para descartar el problema en la línea con la central o en el punto de terminación de la red y solicitar los servicios de personal cualificado para la red interior y sus terminales.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Deberán mantenerse limpios y despejados los recintos de la instalación, así como los patinillos y canaladuras previstos.

PROHIBICIONES

- El usuario no manipulará ningún elemento de la instalación, ya sea de distribución o de interior.
- No se conectarán teléfonos, faxes ni módems que no posean su etiqueta de homologación.
- No se ampliará la red interior sin un asesoramiento y ejecución por parte de un instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión tanto de las redes comunes como de la red interior.
- Revisión de las líneas de distribución, conjuntamente con las tomas y los conectores de los equipos telefónicos, reparándose los defectos encontrados.
- Revisión del estado de fijación, aparición de corrosiones o humedades en las cajas de conexión, instalación y armarios de enlace, base y registro.
- Comprobación de la buena recepción y del buen estado de las tomas de señal.

ICA INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | AGUA CALIENTE

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.
- Se tendrá siempre ventilado el lugar donde funcione un calentador de gas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Se comprobará que los conductos de evacuación de los productos de la combustión están correctamente instalados.
- Se cerrará el regulador de gas en ausencias prolongadas y también durante la noche.
- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves de gas.

PRESCRIPCIONES

- Si se detectara olor a gas, el procedimiento a seguir será:
  - Cerrar inmediatamente el regulador del gas.
  - No encender ninguna llama ni accionar timbres ni interruptores eléctricos.
  - Ventilar el local.
  - Avisar inmediatamente al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Si se observara que no se produce la correcta combustión del calentador de gas (llama azulada y estable), deberá avisarse al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Las bombonas de gas deben mantenerse siempre en posición vertical.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Cuando el usuario precise realizar alguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación, pedirá una autorización a la empresa suministradora y utilizará los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado del trabajo realizado.
- Deberá comprobarse periódicamente la instalación del calentador a gas por parte del servicio técnico de la empresa suministradora, que revisará la instalación, realizando las pruebas de servicio y sustituyendo los tubos flexibles siempre antes de la fecha de caducidad y cuando estén deteriorados.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las partes interiores de los suministros de gas.
- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.
- Nunca se situarán tumbadas las bombonas de gas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del correcto funcionamiento de la evacuación de gases quemados al exterior, así como de su correcta ventilación.
- En el termo eléctrico, comprobación de la ausencia de fugas y condensaciones, puntos de corrosión o rezumes.
- En el termo eléctrico, comprobación de los elementos de conexión, regulación y control:
  - Aislamiento eléctrico, resistencia y termostato.
- Válvula de seguridad y vaciado.
- Ánodo de sacrificio, si existe.

Cada año:

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del encendido y puesta en funcionamiento, así como de los valores límite mínimos y máximos de presión.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del funcionamiento y estanqueidad de la llave de aislamiento de gas, así como las demás del resto de circuitos hidráulicos.

Cada 5 años:

- Limpieza y reparación, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro del calentador instantáneo de gas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 4 años:

- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal <= 24,4 kW.

ICA INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | AGUA CALIENTE

USO

PRECAUCIONES

- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.
- Se tendrá siempre ventilado el lugar donde funcione un calentador de gas.
- Se comprobará que los conductos de evacuación de los productos de la combustión están correctamente instalados.
- Se cerrará el regulador de gas en ausencias prolongadas y también durante la noche.
- Se impedirá que los niños manipulen los aparatos o las llaves de gas.

PRESCRIPCIONES

- Si se detectara olor a gas, el procedimiento a seguir será:
- Cerrar inmediatamente el regulador del gas.
- No encender ninguna llama ni accionar timbres ni interruptores eléctricos.
- Ventilar el local.
- Avisar inmediatamente al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Si se observara que no se produce la correcta combustión del calentador de gas (llama azulada y estable), deberá avisarse al servicio de averías de la empresa suministradora.
- Las bombonas de gas deben mantenerse siempre en posición vertical.
- Los elementos y equipos de la instalación deberán ser manipulados solamente por el personal del servicio técnico de la empresa suministradora.
- Ante cualquier anomalía, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Los defectos encontrados y las piezas que necesiten ser repuestas, siempre serán manipuladas por un profesional cualificado.
- Cuando el usuario precise realizar alguna modificación que altere el funcionamiento de la instalación, pedirá una autorización a la empresa suministradora y utilizará los servicios de un instalador autorizado, que extenderá un certificado del trabajo realizado.
- Deberá comprobarse periódicamente la instalación del calentador a gas por parte del servicio técnico de la empresa suministradora, que revisará la instalación, realizando las pruebas de servicio y sustituyendo los tubos flexibles siempre antes de la fecha de caducidad y cuando estén deteriorados.

PROHIBICIONES

- No se manipularán las partes interiores de los suministros de gas.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- No se modificarán las ventilaciones de los recintos donde se ubiquen.
- Nunca se situarán tumbadas las bombonas de gas.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del correcto funcionamiento de la evacuación de gases quemados al exterior, así como de su correcta ventilación.
- En el termo eléctrico, comprobación de la ausencia de fugas y condensaciones, puntos de corrosión o rezumes.
- En el termo eléctrico, comprobación de los elementos de conexión, regulación y control:
- Aislamiento eléctrico, resistencia y termostato.
- Válvula de seguridad y vaciado.
- Ánodo de sacrificio, si existe.

Cada año:

- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del encendido y puesta en funcionamiento, así como de los valores límite mínimos y máximos de presión.
- En el calentador y el acumulador de agua a gas, comprobación del funcionamiento y estanqueidad de la llave de aislamiento de gas, así como las demás del resto de circuitos hidráulicos.

Cada 5 años:

- Limpieza y reparación, en su caso, de los elementos susceptibles de mayor deterioro del calentador instantáneo de gas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 4 años:

- Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal <= 24,4 kW.

ICS INSTALACIONES | CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y A.C.S. | SISTEMAS DE CONDUCCIÓN DE AGUA

USO

PRECAUCIONES

- La instalación se mantendrá llena de agua, incluso en los periodos de no funcionamiento, para evitar oxidaciones por entrada de aire.
- La bomba aceleradora se pondrá en marcha previamente al encendido de la caldera y se parará después de apagada ésta.

PRESCRIPCIONES

- Deberá vigilarse el nivel de llenado del circuito de calefacción, rellenándolo cuando fuera necesario.
- Si se observara que los rellenados de la instalación se tienen que realizar con alguna frecuencia, deberá avisarse a la empresa o instalador autorizado que subsane la fuga.
- Deberá comprobarse diariamente, mediante inspección visual, la temperatura del circuito secundario

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL DE arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:
DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

de los captadores térmicos.
- El usuario deberá avisar a un profesional cualificado ante la detección de cualquier anomalía.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un profesional cualificado deberá reparar los defectos encontrados y adoptar las medidas oportunas.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán las tuberías del tendido de calefacción u otros conductos metálicos bajo ningún concepto como toma de tierra.
- No se manipulará ningún elemento de la instalación tales como llaves o válvulas.
- No se modificarán las condiciones exteriores de seguridad previstas en la instalación original, salvo con un proyecto específico, desarrollado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Inspección visual de las tuberías, el aislamiento y del sistema de llenado del circuito primario para comprobar la ausencia de humedades y fugas.
- Inspección visual de las tuberías y el aislamiento del circuito secundario de los captadores térmicos para comprobar la ausencia de humedades y fugas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada mes:

- Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
- Revisión del vaso de expansión.
- Comprobación de niveles de agua en circuitos.
- Comprobación de tarado de elementos de seguridad.
- Revisión de bombas.
- Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.

Cada 3 meses:

- Vaciado del aire del botellín del purgador manual.
- Purgado de la acumulación de lodos de la parte inferior del depósito acumulador solar.

Cada 6 meses:

- Revisión y limpieza de filtros de agua, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.

Cada año:

- Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
- Revisión del vaso de expansión.
- Comprobación de niveles de agua en circuitos.
- Revisión del sistema de producción de agua caliente sanitaria.
- Revisión del estado del aislamiento térmico.
- Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
- Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
- Revisión de baterías de intercambio térmico.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- Revisión del estado del aislamiento térmico.

IBY INSTALACIONES | SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN | SISTEMA VRV

USO

PRECAUCIONES

- El usuario tendrá la precaución debida ante taladros en paramentos para no afectar a las posibles conducciones.
- Se consultarán las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara que los compresores trabajan en vacío o con carga baja, deberá pararse la instalación hasta la llegada del servicio técnico.
- En las instalaciones con máquinas de condensación por aire (particularmente las individuales), se comprobará que la zona de expulsión de aire se mantiene libre de obstáculos y que el aparato puede realizar descarga libre.
- Debe hacerse un uso racional de la energía mediante una programación adecuada del sistema, de manera que no se deberían programar temperaturas inferiores a los 23°C en verano ni superiores a esa cifra en invierno.
- En caso de tratamiento de la humedad, su programación debe estar comprendida entre el 40% y el 60% de la humedad relativa.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un profesional cualificado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- El mantenimiento de la instalación deberá ser realizado por un instalador autorizado de una empresa responsable o por el director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva.

PROHIBICIONES

- No se obstaculizará nunca el movimiento del aire en los difusores o rejillas del equipo.
- No se compatibilizará el funcionamiento del sistema con la apertura de los huecos exteriores practicables.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Preferiblemente antes de la temporada de utilización:
- Inspección visual de aquellas partes vistas y la posible detección de anomalías como fugas, condensaciones, corrosiones o pérdida del aislamiento, con el fin de dar aviso a la empresa mantenedora.
- Limpieza exterior de los equipos de producción sin productos abrasivos ni disolventes de los materiales plásticos de su carcasa.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada mes:

- Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
- Revisión y limpieza de filtros de aire.

Cada 6 meses:

- Revisión de unidades terminales de distribución de aire, una al inicio de la temporada y otra a la mitad del periodo de uso, para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW.

Cada año:

- Para instalaciones de potencia térmica nominal <= 70 kW:
- Limpieza de los evaporadores y condensadores.
- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos.
- Revisión y limpieza de filtros de aire.
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
- Para instalaciones de potencia térmica nominal > 70 kW:
- Limpieza de los evaporadores y condensadores.
- Comprobación de estanqueidad de circuitos de tuberías.
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.

IEP INSTALACIONES | ELÉCTRICAS | PUESTA A TIERRA

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará que cualquier nueva instalación (pararrayos, antena de TV y FM, enchufes eléctricos, masas metálicas de los aseos y baños, fontanería, gas, calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores) y, en general, todo elemento metálico importante, esté conectado a la red de toma de tierra del edificio.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de toma de tierra, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación: líneas principales de tierra, arqueta de conexión y electrodos de toma de tierra, mediante un símbolo y/o número específico.
- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente se conectarán a la red de tierra.
- El punto de puesta a tierra y su arqueta deberán estar libres de obstáculos que impidan su accesibilidad. Ante una sequedad extraordinaria del terreno, se realizará un humedecimiento periódico de la red de tomas de tierra (siempre que la medición de la resistencia de tierra lo demande y bajo la supervisión de profesional cualificado).

PROHIBICIONES

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No se interrumpirán o cortarán las conexiones de la red de tierra.
- No se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- En la época en que el terreno esté más seco y después de cada descarga eléctrica, comprobación de la continuidad eléctrica y reparación de los defectos encontrados en los siguientes puntos de puesta a tierra:
- Instalación de pararrayos.
- Instalación de antena colectiva de TV y FM.
- Enchufes eléctricos y masas metálicas de los aseos.
- Instalaciones de fontanería, gas y calefacción, depósitos, calderas, guías de aparatos elevadores y, en general, todo elemento metálico importante.
- Estructuras metálicas y armaduras de muros y soportes de hormigón.

Cada 2 años:

- Comprobación de la línea principal y derivadas de tierra, mediante inspección visual de todas las conexiones y su estado frente a la corrosión, así como la continuidad de las líneas. Reparación de los defectos encontrados.
- Comprobación de que el valor de la resistencia de tierra sigue siendo inferior a 20 Ohm. En caso de que los valores obtenidos de resistencia a tierra fueran superiores al indicado, se suplementarán electrodos en contacto con el terreno hasta restablecer los valores de resistencia a tierra de proyecto.

Cada 5 años:

- Comprobación del aislamiento de la instalación interior (entre cada conductor y tierra y entre cada dos conductores no deberá ser inferior a 250.000 Ohm). Reparación de los defectos encontrados.
- Comprobación del conductor de protección y de la continuidad de las conexiones equipotenciales entre masas y elementos conductores, especialmente si se han realizado obras en aseos, que hubiesen podido dar lugar al corte de los conductores. Reparación de los defectos encontrados.

IEC INSTALACIONES ELÉCTRICAS CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Se procurará no obstruir el acceso libre y permanente de la compañía suministradora a la hornacina donde se ubica la caja general de protección del edificio.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Después de producirse algún incidente en la instalación eléctrica, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

PROHIBICIONES

- No se realizarán obras junto a la hornacina donde se ubica la caja general de protección, ni conexiones de ningún tipo, sin autorización de la compañía suministradora.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, reparándose los defectos encontrados.
- Comprobación del estado frente a la corrosión de la puerta metálica del nicho.
- Comprobación de la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la puerta, reparándose los defectos encontrados.

Cada 5 años:

- Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.

IED INSTALACIONES ELÉCTRICAS DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará la obstrucción de las tapas de registro.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

PROHIBICIONES

- No se pasará ningún tipo de instalación por los huecos y canaladuras que discurren por zonas de uso común.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Comprobación del aislamiento entre fases y entre cada fase y neutro.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

IEI INSTALACIONES | ELÉCTRICAS | INSTALACIONES INTERIORES

USO

PRECAUCIONES

- Cada vez que se abandone el edificio por un periodo largo de tiempo, se desconectará el interruptor general, comprobando que no afecte a ningún aparato electrodoméstico.
- Antes de realizar un taladro en un paramento, se asegurará de que en ese punto no existe una canalización eléctrica empotrada que pueda provocar un accidente.
- Cualquier aparato o receptor que se vaya a conectar a la red llevará las clavijas adecuadas para la perfecta conexión, con su correspondiente toma de tierra.
- Al utilizar o conectar algún aparato eléctrico, se tendrán siempre las manos secas y se evitará estar descalzo o con los pies húmedos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- Cuando salte algún interruptor automático, se localizará la causa que lo produjo antes de proceder a su rearme. Si se originó a causa de la conexión de algún aparato defectuoso, éste se desenchufará. Si, a pesar de ello, el mecanismo no se deja rearmar o la incidencia está motivada por cualquier otra causa compleja, se avisará a un profesional cualificado.
- Después de producirse algún incidente en la instalación, se comprobará mediante inspección visual el estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación eléctrica interior de la vivienda, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación privativa, tales como cuadro general de distribución, circuitos interiores y puntos de luz, mediante un símbolo y/o número específico.
- Antes de poner en marcha un aparato eléctrico nuevo, deberá asegurarse que la tensión de alimentación coincide con la que suministra la red.
- Antes de manipular cualquier aparato eléctrico, se desconectará de la red.
- Si un aparato da corriente, se debe desenchufar inmediatamente y avisar a un técnico o instalador autorizado. Si la operación de desconexión puede resultar peligrosa, conviene desconectar el interruptor general antes de proceder a la desconexión del aparato.
- Las clavijas que posean toma de tierra se conectarán exclusivamente a una toma de corriente con toma de tierra, para que el receptor que se conecte a través de ella quede protegido y con ello a su vez se proteja la integridad del usuario.
- Es obligatoria la conexión a la red de tierra de todos los electrodomésticos y luminarias que incorporen la conexión correspondiente. Todo receptor que tenga clavija con toma de tierra deberá ser conectado exclusivamente en tomas con dicha toma de tierra.
- Se mantendrán desconectados de la red durante su limpieza los aparatos eléctricos y los mecanismos.
- Los aparatos eléctricos se desenchufarán tirando de la clavija, nunca del cable. El buen mantenimiento debe incluir la ausencia de golpes y roturas. Ante cualquier síntoma de fogueado (quemadura por altas temperaturas a causa de conexiones defectuosas), se sustituirá la clavija (y el enchufe, si también estuviese afectado).

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

PROHIBICIONES

- No se tocará el cuadro de mando y protección con las manos mojadas o húmedas, ni se accionará ninguno de sus mecanismos.
- No se suprimirán ni puentearán, bajo ningún motivo, los fusibles e interruptores diferenciales.
- No se suprimirán ni se aumentará unilateralmente la intensidad de los interruptores magnetotérmicos.
- No se permitirá la prolongación incontrolada de una línea eléctrica mediante manguera sujeta a la pared o tirada al suelo.
- No se manipularán los cables de los circuitos ni sus cajas de conexión o derivación.
- No se tocará nunca ningún aparato eléctrico estando dentro de la bañera o la ducha y, en general, dentro del volumen de prohibición de cuartos de baño.
- No se enchufará una clavija cuyas espigas no estén perfectamente afianzadas a los alvéolos de la toma de corriente, ya que este hecho origina averías que pueden llegar a ser muy graves.
- No se forzará la introducción de una clavija en una toma inadecuada de menores dimensiones.
- No se conectarán clavijas con tomas múltiples o ladrones, salvo que incorporen sus protecciones específicas.
- No se tocarán ni las clavijas ni los receptores eléctricos con las manos mojadas o húmedas.
- El usuario no manipulará los hilos de los cables, por lo que nunca conectará ningún aparato que no posea la clavija correspondiente.
- No se pulsará repetida e innecesariamente los mecanismos interiores, ya que con independencia de los perjuicios que pudiera ocasionar al receptor al que se alimente, se está fatigando prematuramente el mecanismo.
- No se conectarán aparatos de luz o cualquier otro receptor que alcance los 220 vatios de potencia, ya que la consecuencia inmediata es posibilitar el inicio de un incendio en el mecanismo.
- El usuario no retirará ni manipulará los mecanismos de la instalación.
- No se manipularán los alvéolos de las tomas de corriente con ningún objeto ni se tocarán con líquidos o humedades.
- No se conectarán receptores que superen la potencia de la propia toma ni se conectarán enchufes múltiples o "ladrones" cuya potencia total supere a la de la propia toma.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Inspección visual de mecanismos interiores para posible detección de anomalías visibles y dar aviso al profesional.

Cada año:

- Comprobación del correcto funcionamiento del interruptor diferencial del cuadro general de distribución de la vivienda, mediante el siguiente procedimiento:
  - Acción manual sobre el botón de prueba que incluye el propio interruptor diferencial.
  - Desconexión automática del paso de la corriente eléctrica mediante la recuperación de la posición de reposo (0) de mando de conexión-desconexión.
  - Acción manual sobre el mismo mando para colocarlo en su posición de conexión (1) para recuperar el suministro eléctrico.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos. Cuando por

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

sobreintensidad o cortocircuito saltara un interruptor magnetotérmico habría que actuar de la siguiente manera:

- Desconexión de aquel receptor eléctrico con el que se produjo la avería o, en su caso, desconectar el correspondiente interruptor.
- Rearme (o activado) del magnetotérmico del fallo para recuperar el suministro habitual.
- Revisión del receptor eléctrico que ha originado el problema o, en su caso, comprobación de que su potencia es menor que la que soporta el magnetotérmico.
- Inspección visual para comprobar el buen estado de los enchufes a través del buen contacto con las espigas de las clavijas que soporte y de la ausencia de posibles fogueados de sus alvéolos.
- Limpieza superficial de los enchufes con un trapo seco.

Cada 5 años:

- Limpieza superficial de las clavijas y receptores eléctricos, siempre con bayetas secas y en estado de desconexión.
- Limpieza superficial de los mecanismos, siempre con bayetas secas y preferiblemente con desconexión previa de la corriente eléctrica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Comprobación del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro de mando y protección, verificando que son estables en sus posiciones de abierto y cerrado.
- Revisión de las instalaciones de garajes por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación.

Cada 2 años:

- Revisión general, comprobando el estado del cuadro de mando y protección, los mecanismos alojados y conexiones.
- Comprobación mediante inspección visual del estado del interruptor de corte y de los fusibles de protección, el estado frente a la corrosión de la puerta del armario y la continuidad del conductor de puesta a tierra del marco metálico de la misma.
- Verificación del estado de conservación de las cubiertas aislantes de los interruptores y bases de enchufe de la instalación, reparándose los defectos encontrados.

Cada 5 años:

- Comprobación de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación a la sección de los conductores que protegen, reparándose los defectos encontrados.
- Revisión de la rigidez dieléctrica entre los conductores.

Cada 10 años:

- Revisión general de la instalación. Todos los temas de cableado son exclusivos de la empresa autorizada.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

IFM INSTALACIONES | FONTANERÍA | MONTANTES

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación de los montantes, en el que queden reflejados los distintos componentes de la instalación, mediante un símbolo y/o número específico.
- Deberá contarse con el asesoramiento de un técnico competente para cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, o aquellas que permanezcan fuera de servicio más de 6 meses, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deben ser lavadas a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se fijará ningún tipo de elemento a la instalación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

Comprobación de:

- La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
- Condiciones de los soportes de sujeción.
- La ausencia de humedad y goteos.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
061125024902S
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 061125024902S, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
- Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
- Ausencia de golpes de ariete.
- Que la llave de seguridad actúa, verificando asimismo la ausencia de depósitos en la misma procediendo a su limpieza, si es el caso.
- Funcionamiento de apertura o cierre de las llaves.

y

Cada 2 años:

- Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

IFI INSTALACIONES | FONTANERÍA | INSTALACIÓN INTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Se cerrará la llave de paso general cada vez que se abandone la vivienda, tanto si es por un periodo largo de tiempo como si es para un fin de semana.
- El usuario utilizará los distintos elementos y equipos o componentes de la instalación en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante. Para ello, seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.

PRESCRIPCIONES

- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier modificación que se quiera realizar en las redes de distribución de agua deberá contar con el asesoramiento de un técnico competente, especialmente en lo que se refiere a variación al alza de un 15% de la presión inicial, reducción de forma constante de más del 10% del caudal suministrado o ampliación parcial de la instalación en más del 20% de los servicios o necesidades.
- En las instalaciones de agua de consumo humano que no se pongan en servicio después de 4 semanas desde su terminación, se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado.
- Las instalaciones de agua de consumo humano que hayan sido puestas fuera de servicio y vaciadas provisionalmente deberán lavarse a fondo para la nueva puesta en servicio.
- Si ha pasado un periodo de tiempo sin utilizar la instalación se deberá dejar correr el agua antes de beber o cocinar.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada inmediatamente a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos que puedan presentar fugas o deficiencias de funcionamiento en conducciones, accesorios y resto de equipos.
- Si hubiese que proceder al cambio o sustitución de algún ramal o parte de la instalación, deberá atenderse a las recomendaciones que haga el especialista en la materia, fundamentalmente en los

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

aspectos concernientes a idoneidad y compatibilidad de los posibles materiales a emplear.

- En caso de que haya que realizar cualquier reparación, deberá vaciarse y aislarse el sector en el que se encuentre la avería, procediendo a cerrar todas las llaves de paso y a abrir las llaves de desagüe. Cuando se haya realizado la reparación, se procederá a la limpieza y desinfección del sector.

PROHIBICIONES

- No se manipularán ni modificarán las redes ni se realizarán cambios de materiales.
- No se dejará la red sin agua.
- No se utilizarán las tuberías de la instalación de fontanería como conductores para la instalación de puesta a tierra.
- No se eliminarán los aislamientos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Comprobación de:
  - La ausencia de fugas de agua en ningún punto de la red.
  - Condiciones de los soportes de sujeción.
  - La ausencia de humedad y goteos, así como de condensaciones.
  - El buen estado del aislamiento térmico.
  - Ausencia de deformaciones por causa de las dilataciones.
  - Indicios de corrosión o incrustaciones excesivas.
  - Ausencia de golpes de ariete.
- La existencia y buen funcionamiento de las válvulas de purga situadas en los puntos más altos de la instalación (fundamentalmente que no existan depósitos calcáreos que obstruyan la salida del aire), procediendo a su limpieza, si fuese necesario.

Cada 2 años:

- Revisión de las llaves, en general.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Revisión de la instalación en general y, si existieran indicios de alguna manifestación patológica tales como corrosión o incrustación, se efectuaría una prueba de estanqueidad y presión de funcionamiento, bajo la supervisión de un técnico competente.

Cada 4 años:

- Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento.

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento (tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos) se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:
DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- La reposición de las lámparas de los equipos de alumbrado deberá efectuarse cuando éstas alcancen su duración media mínima o en el caso de que se aprecien reducciones de flujo importantes. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

PROHIBICIONES

- Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.
- No se colocará en ningún cuarto húmedo (tales como aseos y/o baños), un punto de luz que no sea de doble aislamiento dentro de la zona de protección.
- No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.
- Aunque la lámpara esté fría, no se tocarán con los dedos las lámparas halógenas o de cuarzo-yodo, para no perjudicar la estructura de cuarzo de su ampolla, salvo que sea un formato de doble envoltura en el que existe una ampolla exterior de vidrio normal. En cualquier caso, no se debe colocar ningún objeto sobre la lámpara.
- En locales con uso continuado de personas no se utilizarán lámparas fluorescentes con un índice de rendimiento de color menor del 70%.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
- Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en oficinas.

Cada 3 años:

- Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas comunes y garajes.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

IIX INSTALACIONES | ILUMINACIÓN | EXTERIOR

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

- Un especialista deberá llevar a cabo un estudio previo que certifique la idoneidad de la instalación de acuerdo con la normativa vigente, ante cualquier modificación en la misma o en sus condiciones de uso.
- Las lámparas utilizadas para reposición deberán ser de las mismas características que las reemplazadas.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- La limpieza se realizará preferentemente en seco, utilizando trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Para la limpieza de luminarias de aluminio anodizado deberán utilizarse soluciones jabonosas no alcalinas.

PROHIBICIONES

- No se manipulará, modificará o reparará ningún elemento eléctrico del alumbrado exterior por personal que no sea instalador autorizado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
- Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación, en zonas exteriores.

IIC INSTALACIONES | ILUMINACIÓN | SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- Durante las fases de realización del mantenimiento, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

PRESCRIPCIONES

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

IOA INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | ALUMBRADO DE EMERGENCIA

USO

PRECAUCIONES

- Se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado, durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo y certificar la idoneidad de la misma de acuerdo con la normativa vigente.
- El papel del usuario deberá limitarse a la observación de la instalación y sus prestaciones.
- Cualquier anomalía observada deberá ser comunicada a la compañía suministradora.
- Todas las lámparas repuestas serán de las mismas características que las reemplazadas.
- Siempre que se revisen las instalaciones, un instalador autorizado reparará los defectos encontrados y repondrá las piezas que sean necesarias.
- La reposición de las lámparas de los equipos deberá efectuarse antes de que agoten su vida útil. Dicha reposición se efectuará preferentemente por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
- Limpieza de las luminarias, mediante paño humedecido en agua jabonosa, secándose posteriormente con paño de gamuza o similar.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 3 años:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Revisión de las luminarias y reposición de las lámparas por grupos de equipos completos y áreas de iluminación.

IOS INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | SEÑALIZACIÓN

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- El papel del usuario deberá limitarse a la limpieza periódica de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.
- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

IOX INSTALACIONES | CONTRA INCENDIOS | EXTINTORES

USO

PRECAUCIONES

- En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

PRESCRIPCIONES

- Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.
- El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.
- En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

PROHIBICIONES

- No se retirará el elemento de seguridad o precinto del extintor si no es para usarlo acto seguido.
- No se cambiará el emplazamiento de los extintores, puesto que responde a criterios normativos.

MANTENIMIENTO

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:
Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

POR EL USUARIO

Cada 3 meses:

- Comprobación de su accesibilidad, el buen estado de conservación, seguros, precintos, inscripciones y manguera.
- Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe) y el estado de las partes mecánicas (boquilla, válvulas y manguera), reponiéndolas en caso necesario.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 3 meses:

- Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación.
- Inspección ocular de seguros, precintos e inscripciones.
- Comprobación del peso y presión, en su caso.
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula y manguera).

Cada año:

- Comprobación del peso y presión, en su caso.
- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, comprobación del buen estado del agente extintor y del peso y aspecto externo del botellín.
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

Cada 5 años:

- Retimbrado del extintor, a partir de la fecha de timbrado, y por tres veces.

ISD INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | DERIVACIONES INDIVIDUALES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradable, colorante permanente o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores y se limpiarán los de las terrazas y azoteas.

PRESCRIPCIONES

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen las derivaciones individuales, deberán respetar éstas sin que sean dañadas, movidas o puestas en contacto con materiales incompatibles.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación,

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.

- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Siempre que se revisen las derivaciones individuales, un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de las mismas si fuera necesario, previa consulta con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada mes:

- Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

Cada 6 meses:

- Limpieza de los botes sifónicos.

Cada año:

- Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.

ISD INSTALACIONES | EVACUACIÓN DE AGUAS | COLECTORES SUSPENDIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter a la red productos que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, agentes no biodegradable, colorante permanente o sustancias tóxicas que puedan dañar u obstruir algún tramo de la red, así como objetos que puedan obstruir las bajantes.
- Se mantendrá agua permanentemente en los sifones en línea para evitar malos olores.
- El usuario procurará utilizar los distintos elementos de la instalación en sus condiciones normales, asegurando la estanqueidad de la red y evitando el paso de olores mefíticos a los locales por la pérdida del sello hidráulico en los sifones, mediante el vertido periódico de agua.
- Se evitará que los tramos vistos reciban golpes o sean forzados.
- Se evitará que sobre ellos caigan productos abrasivos o químicamente incompatibles.

PRESCRIPCIONES

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025.
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la instalación, en el que queden reflejados los distintos sectores de la red, sumideros y puntos de evacuación y señalizados los equipos y componentes principales, mediante un símbolo y/o número específico. La documentación incluirá razón social y domicilio de la empresa instaladora.
- Las obras que se realicen en los locales por los que atraviesen los colectores suspendidos, deberán respetar éstos sin que sean dañados, movidos o puestos en contacto con materiales incompatibles.
- Si se observaran fugas, se procederá a su pronta localización y posterior reparación, recomendándose la revisión y limpieza periódica de los elementos de la instalación.
- En caso de tener que hacer el vertido de residuos muy agresivos, deberá diluirse al máximo con agua para evitar deterioros en la red o cerciorarse de que el material de la misma lo admite.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Cada vez que haya obstrucciones o se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, se deberá revisar y desatascar los sifones y válvulas.
- Un instalador acreditado deberá hacerse cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas en los colectores.

PROHIBICIONES

- En ningún caso se utilizarán las tuberías metálicas como elementos de puesta a tierra de aparatos o instalación eléctrica.
- No se arrojarán al inodoro objetos que puedan obstruir la instalación.
- No se modificarán ni ampliarán las condiciones de uso ni el trazado de la instalación existente sin consultar a un técnico competente.
- No se verterán por los desagües aguas que contengan aceites que engrasen las tuberías, ácidos fuertes, sustancias tóxicas, detergentes no biodegradables (sus espumas se petrifican en los sifones, conductos y arquetas), así como plásticos o elementos duros que puedan obstruir algún tramo de la red.
- No se utilizará la red de saneamiento como basurero, vertiendo pañales, compresas o bolsas de plástico.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada mes:

- Vertido de agua caliente, sola o con sosa cáustica (con suma precaución, pues puede producir salpicaduras) por los desagües de los aparatos sanitarios para desengrasar las paredes de las canalizaciones de la red y conseguir un mejor funcionamiento de la misma.

Cada año:

- Comprobación de la estanqueidad de la red y revisión de los colectores suspendidos.
- Comprobación de la ausencia de obstrucciones en los puntos críticos de la red.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión de los colectores suspendidos. Un instalador acreditado se hará cargo de las reparaciones en caso de aparición de fugas, así como de la modificación de los mismos si es necesario, previa consulta

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

con un técnico competente. Se repararán los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.

IVM INSTALACIONES | VENTILACIÓN | VENTILACIÓN MECÁNICA

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los aspiradores será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- Toda modificación en la instalación o en sus condiciones de uso que pueda alterar su normal funcionamiento será realizada previo estudio y bajo la dirección de un técnico competente.
- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.
- Las aberturas deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechas ni sus acabados.
- Deberán ventilarse periódicamente los espacios interiores de las viviendas y elementos comunes.
- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.
- Deberán repararse aquellas piezas que aparezcan rotas o con defectos.
- En caso de apreciarse alguna anomalía por parte del usuario, deberá avisarse a un instalador autorizado para que proceda a reparar los defectos encontrados y adopte las medidas oportunas.
- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente, el de conducción del aire extraído de los locales interiores del edificio.
- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.
- Las aberturas no se ocultarán en ningún caso, sea de forma temporal o permanente.
- No se cegarán las salidas de los aspiradores ni se disminuirá su altura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Observación del estado de las aberturas y limpieza de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Comprobación del funcionamiento adecuado de la aspiración.
- Inspección visual del estado del aspirador.
- Verificación de los elementos antivibratorios de los ventiladores y extractores, así como los conductos elásticos de unión con los conductos de ventilación.

Cada 5 años:

- Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
- Limpieza de los conductos de extracción.
- Limpieza del aspirador, eliminando aquellos elementos que se hayan podido fijar sobre él, con cuidado de que no caigan restos al interior de los conductos.
- Limpieza de las aberturas.

Cada 10 años:

- Completa revisión de la instalación.

IVV INSTALACIONES | VENTILACIÓN | CONDUCTOS DE ADMISIÓN Y EXTRACCIÓN PARA VENTILACIÓN

USO

PRECAUCIONES

- La salida a la cubierta para el mantenimiento de los conductos será realizada exclusivamente por personal especializado, con las debidas condiciones de seguridad.

PRESCRIPCIONES

- En caso de ser observada la aparición de grietas o fisuras en los conductos, deberá consultarse a un técnico competente para que dictamine su importancia y, si procede, las medidas a implementar. Se repararán los desperfectos y se procederá a realizar una nueva prueba de servicio.
- Las aberturas deberán limpiarse con productos que no dañen ni el material del que están hechas ni sus acabados.
- Si los conductos son vistos y aparecen síntomas de óxidos o de picado de los esmaltes o galvanizados, deberá avisarse a un profesional cualificado.
- Deberán repararse aquellas piezas que aparezcan rotas o con defectos.
- Siempre que se revisen las instalaciones, o antes si fuese apreciada una anomalía, se repararán los defectos encontrados por un instalador autorizado y, en caso de que sea necesario, se sustituirán las piezas que lo precisen.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán los conductos de extracción para otro uso que no sea, específica y absolutamente, el de conducción del aire extraído de los locales interiores del edificio.
- No se eliminarán ni cegarán los conductos ni se conectarán a ellos rejillas de ventilación de locales.
- Las aberturas no se ocultarán en ningún caso, sea de forma temporal o permanente.
- No se cegarán las salidas de los aspiradores ni se disminuirá su altura.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- Observación del estado de las aberturas y limpieza de las mismas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Comprobación de que no existen problemas de funcionamiento en los conductos de extracción y de que los aparatos que evacúan en ellas no sufren anomalías en la evacuación (falta o exceso de tiro).
- Comprobación del funcionamiento adecuado de la aspiración.
- Inspección visual del estado del aspirador.

Cada 5 años:

- Comprobación de la estanqueidad de los conductos de extracción.
- Limpieza de los conductos de extracción.
- Limpieza del aspirador, eliminando aquellos elementos que se hayan podido fijar sobre él, con cuidado de que no caigan restos al interior de los conductos.
- Limpieza de las aberturas.

Cada 10 años:

- Completa revisión de la instalación.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

N AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos componentes de los aislamientos e impermeabilizaciones, en la que figurarán las características para las que ha sido proyectada.

NAA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTO TÉRMICO | TUBERÍAS Y BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.
- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del estado del aislamiento térmico.

NBA AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES | AISLAMIENTO ACÚSTICO | TUBERÍAS Y BAJANTES

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someterlos a esfuerzos para los que no han sido previstos.

PRESCRIPCIONES

- Cualquier manipulación del aislamiento deberá ser realizada por personal cualificado.
- Deberán seguirse las instrucciones específicas indicadas por el fabricante.
- En caso de rotura o falta de eficacia, deberá ser sustituido por otro del mismo tipo.
- Si durante la realización de cualquier tipo de obra se alteraran las condiciones del aislamiento, deberá repararse inmediatamente.

PROHIBICIONES

- No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- No se someterán a esfuerzos para los que no han sido previstos.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Revisión del estado del aislamiento térmico.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

R REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS

La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa al uso para el que han sido proyectadas, debiendo utilizarse únicamente para tal fin.

Como criterio general, no deben sujetarse elementos en el revestimiento. Se evitarán humedades perniciosas, permanentes o habituales, además de roces y punzonamientos.

En suelos y pavimentos se comprobará la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas y en paramentos verticales se comprobará la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

RAC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | ALICATADOS | BALDOSAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se prestará especial atención y cuidado al rejuntado de los alicatados utilizados en el revestimiento de cocinas y cuartos de baño, ya que su buen estado garantiza que el agua y la humedad no penetren en el material de agarre, evitando de esta manera el deterioro del revestimiento.
- Se evitarán golpes con objetos contundentes que puedan dañar el revestimiento, así como roces y punzonamiento.

PRESCRIPCIONES

- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible, ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa.
- La limpieza ordinaria deberá realizarse con bayeta húmeda, agua jabonosa y detergentes no agresivos.
- La limpieza en cocinas deberá realizarse frecuentemente con detergentes amoniacados o con bioalcohol.
- Para eliminar restos de cemento deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua.
- Las colas, lacas y pinturas deberán eliminarse con un poco de gasolina o alcohol en baja concentración.
- Las reparaciones del revestimiento o de los materiales que lo componen, ya sea por deterioro o por otras causas, deberán realizarse con los mismos materiales utilizados originalmente.
- Cuando se aprecie alguna anomalía no imputable al uso, se estudiará por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- En caso de desprendimiento de piezas, deberá comprobarse el estado del soporte de mortero.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados sobre el alicatado, que pueden dañar las piezas o provocar la entrada de agua. Se recibirán al soporte resistente o elemento estructural apropiado

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- No se limpiarán con productos químicos que afecten a las características del material o mediante espátulas o estropajos abrasivos que deterioren o rayen la superficie o provoquen su decoloración.
- No se utilizarán ácidos de ningún tipo ni productos abrasivos que puedan manchar o rayar la superficie pulida del material.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de bañeras o fregaderos) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
- Inspección de los alicatados para detectar en las piezas cerámicas anomalías o desperfectos, como roturas, pérdida de plaquetas o manchas diversas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cada 3 años:

- Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

Cada 5 años:

- Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario.
- Comprobación del estado de los cubrejuntas, rodapiés y cantoneras con material de relleno y sellado.

RFP | REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PINTURAS EN PARAMENTOS EXTERIORES | PLÁSTICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 3 años:

- Comprobación de la posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 3 años:

- Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RIP	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	PINTURAS EN PARAMENTOS INTERIORES	PLÁSTICA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el vertido sobre el revestimiento de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos, así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura.
- Se evitarán golpes y rozaduras.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.
- Si con anterioridad a los periodos de reposición marcados se apreciasen anomalías o desperfectos en el revestimiento, deberá efectuarse su reparación según los criterios de reposición.

PROHIBICIONES

- No se permitirá rozar, rayar ni golpear los paramentos pintados, teniendo precaución con el uso de puertas, sillas y demás mobiliario.
- No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo.
- No se permitirá la colocación de elementos, como tacos o escarpias, que deterioren la pintura, por su difícil reposición.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Limpieza con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa.

Cada 5 años:

- Revisión del estado de conservación de los revestimientos sobre hormigón, mortero de cemento, yeso o escayola.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Reposición, rascando el revestimiento con cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos hasta su total eliminación.

RPG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | CONGLOMERADOS TRADICIONALES | GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a las paredes y techos con revestimiento de yeso a humedad relativa habitual superior al 70% y/o salpicado frecuente de agua.
- En caso de revestirse el yeso con pintura, ésta será compatible con las características del yeso.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el enlucido, no imputable al uso y con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.
- Las zonas deterioradas deberán picarse y repararse con la aplicación de un yeso nuevo.
- Deberá prestarse especial atención a los guardavivos que protegen las aristas verticales.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento de yeso, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.

MANTENIMIENTO

Por el usuario

Cada año:

- Revisión del estado de conservación de los guarnecidos y enlucidos, para detectar desperfectos como desconchados, agrietamientos, abombamientos o exfoliaciones.

Por el profesional cualificado

Cada cinco años:

- Revisión del estado de los guardavivos, sustituyendo aquellos que estén deteriorados.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

RBE REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | MORTEROS INDUSTRIALES PARA REVOCO Y ENLUCIDO | MORTEROS DE CEMENTO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará verter aguas sobre el revestimiento, especialmente si están sucias o arrastran tierras o impurezas.
- Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido o limpieza con productos químicos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observa alguna anomalía en el revestimiento no imputable al uso, como falta de adherencia, porosidad importante, presencia de fisuras, manchas o humedades capilares, con riesgo de desprendimiento, se levantará la superficie afectada y se estudiará la causa por un técnico competente, que dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Deberán repararse todos aquellos desperfectos que puedan permitir el paso de la humedad, normalmente mediante la reposición de paños del revestimiento, utilizándose materiales análogos al original.

PROHIBICIONES

- No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el espesor del revestimiento, debiendo sujetarse en el soporte o elemento resistente.
- No podrán utilizarse productos de limpieza de los que se desconozca si tienen sustancias que puedan perjudicar a algún componente.
- No podrán utilizarse productos de limpieza agresivos, especialmente los abrasivos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamiento, abombamiento, exfoliación o desconchados.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 2 años:

- Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

RSG REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | PAVIMENTOS | DE BALDOSAS CERÁMICAS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán los productos abrasivos y objetos punzantes que puedan rayar, romper o deteriorar el

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

pavimento.

- Se evitará la caída de objetos punzantes o de peso que puedan dañar o incluso romper el pavimento.
- Se evitarán las rayaduras producidas por el giro de las puertas o el movimiento del mobiliario que carezca de protección en los apoyos.
- Se evitará la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.
- Se podrá realizar un tratamiento de impermeabilización superficial para evitar la retención de manchas y/o aparición de eflorescencias procedentes del mortero de cemento sobre algunos productos porosos no esmaltados (baldosas de barro cocido y baldosín catalán).

PRESCRIPCIONES

- El tipo de uso deberá ser el adecuado al material colocado (grado de dureza), para que no sufra pérdida de color ni deterioro de la textura exterior.
- Al concluir la obra, la propiedad deberá conservar una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas y corrección de desperfectos.
- Deberán eliminarse inmediatamente las manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas.
- Ante la aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento, deberán identificarse y eliminarse las causas de la humedad lo antes posible.
- Deberá utilizarse un producto específico o una solución de un vaso de vinagre en un cubo de agua para eliminar restos de cemento.
- Deberá utilizarse gasolina o alcohol en baja concentración para eliminar las colas, lacas y pinturas.
- Deberá utilizarse quitamanchas o lejía para eliminar la tinta o rotulador.
- Deberá repararse el revestimiento con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
- Deberán estudiarse por un técnico competente las anomalías no imputables al uso, quien dictaminará su importancia y, en su caso, las reparaciones que deban efectuarse.
- Deberá comprobarse el estado del soporte de mortero, en caso de desprendimiento de piezas.
- Deberán limpiarse periódicamente mediante lavado con agua jabonosa y detergentes no abrasivos.
- Para eliminar las manchas negras por existencia de humedad en el recubrimiento, deberá usarse lejía doméstica, comprobando previamente su efecto sobre la baldosa
- La limpieza en cocinas debe realizarse con detergentes amoniacados o con bioalcohol.

PROHIBICIONES

- No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo o manifestarse en el techo de la vivienda inferior y afectar a los acabados e instalaciones.
- No se superarán las cargas máximas previstas.
- No se utilizarán espátulas metálicas ni estropajos abrasivos en su limpieza. No es aconsejable usar productos químicos muy concentrados.
- No se utilizarán productos químicos sin consultar en la tabla de características técnicas de la baldosa, la resistencia al ataque de estos productos.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Cada 2 años:

- Sellado de las juntas sometidas a humedad constante (entrega de aparatos sanitarios) con silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.

Cada 3 años:

- Revisión de los distintos revestimientos, con reposición cuando sea necesario

Cada 5 años:

- Comprobación del estado y relleno de juntas, cubrejuntas, rodapiés y cantoneras que requieran material de relleno y sellado.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Inspección del estado de las juntas entre piezas y de las juntas de dilatación, comprobando su estanqueidad al agua y reponiendo, cuando sea necesario, los correspondientes sellados.

Cada 2 años:

- Comprobación de la ausencia de procesos patológicos tales como erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

Cada 5 años:

- Inspección general del pavimento, procediéndose a las reparaciones necesarias bajo dirección de técnico competente.

RRY REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | TRASDOSADOS | DE PLACA DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitarán humedades perniciosas permanentes o habituales.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper alguna pieza.
- Se evitará clavar elementos en la pared sin haber tenido en cuenta las conducciones ocultas existentes (eléctricas, de fontanería o de calefacción).
- Se evitará la transmisión de empujes sobre los trasdosados.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna placa, deberá repararse inmediatamente.
- Se realizarán inspecciones periódicas para detectar la posible aparición de anomalías (fisuras, grietas o desplomes). En caso de ser observado alguno de estos síntomas, deberá ser estudiado por un técnico competente para que dictamine su importancia y, si es preciso, las reparaciones que deban realizarse.
- Las piezas rotas deberán reponerse utilizando otras idénticas, previa limpieza cuidadosa del hueco para eliminar todo resto.

PROHIBICIONES

- No se empotrarán o apoyarán vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada.
- No se modificarán las condiciones de carga de los trasdosados ni se rebasarán las previstas en el

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

proyecto.

- No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar el trasdosado.
- No se fijarán ni se colgarán objetos, sin seguir las indicaciones del fabricante según el peso.
- No se realizará ningún tipo de rozas.

RTC REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS | FALSOS TECHOS | CONTINUOS, DE PLACAS DE YESO LAMINADO

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como rayados, punzonamientos, desprendimientos del soporte base o manchas diversas.
- Limpieza en seco de las placas de escayola.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada 5 años:

- Repintado de las placas, con pistola y pinturas poco densas, cuidando especialmente que la pintura no reduzca las perforaciones de las placas.

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

RTB	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	FALSOS TECHOS	REGISTRABLES, DE ESCAYOLA

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará someter a los techos con revestimiento de placas de escayola a una humedad relativa habitual superior al 70% o al salpicado frecuente de agua.
- Se evitarán golpes y rozaduras con elementos pesados o rígidos.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara alguna anomalía en las placas o perfiles de sujeción, será estudiada por un técnico competente, que determinará su importancia y dictaminará si son o no reflejo de fallos de la estructura resistente o de las instalaciones del edificio.
- En caso de revestirse la placa con pintura, ésta deberá ser compatible con las características de las placas.
- Las reparaciones del revestimiento deberán realizarse con materiales análogos a los utilizados en el revestimiento original.

PROHIBICIONES

- No se colgarán elementos pesados de las placas ni de los perfiles de sujeción al techo sino en el soporte resistente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada año:

- Revisión del estado de conservación para detectar anomalías o desperfectos como agrietamientos, deterioro de los perfiles de sujeción y estado de las juntas perimetrales de dilatación.
- Limpieza en seco de las placas de escayola.

RVE	REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS	VIDRIOS	ESPEJOS

USO

PRECAUCIONES

- Se evitará el contacto del vidrio con otros vidrios, con metales y, en general, con piedras y hormigones.
- Se evitará interponer objetos o muebles en la trayectoria de giro de las hojas acristaladas, así como los portazos.
- Se evitará la proximidad de fuentes de calor elevado.

PRESCRIPCIONES

- Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna hoja o fragmento, deberá avisarse a un profesional cualificado.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- En caso de ser necesario, un profesional cualificado repondrá el acristalamiento roto con otro idéntico, así como el material de sellado, previa limpieza cuidadosa del soporte para eliminar todo resto de vidrio.
- La limpieza de la suciedad debida a la contaminación y al polvo deberá realizarse con ligero lavado de agua y de productos de limpieza tradicionales no abrasivos ni alcalinos.

PROHIBICIONES

- No se apoyarán objetos ni se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.
- No se utilizarán en la limpieza de los vidrios productos abrasivos que puedan rayarlos.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

S SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO

SAL SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS | LAVABOS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

y si es preciso, aplicarle un pulimento.

- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

Cada 5 años:

- Rejuntado de las bases de los sanitarios.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

SAI	SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO	APARATOS SANITARIOS	INODOROS

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es por un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.
- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- No se utilizarán los inodoros para evacuar basura.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

Cada 5 años:

- Rejuntado de las bases de los sanitarios.

SG SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | GRIFERÍAS

USO

PRECAUCIONES

- El usuario utilizará las distintas griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de las griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de las mismas.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de griferías deberá realizarse previo cierre de la llave general de paso del local húmedo donde éstas se ubiquen.
- Las llaves de corte de las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.
- En la grifería electrónica, cuando el indicador de batería avise de que el grifo se encuentra con batería baja, ésta deberá cambiarse a la mayor brevedad posible.
- Para un correcto funcionamiento de la grifería, las válvulas antirretorno deberán limpiarse periódicamente.

MANTENIMIENTO

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO

Cada año:

- Limpieza de las electroválvulas y de los filtros de los grifos mezcladores.

SIR SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | INDICADORES, MARCADOS, RÓTULOS,.. | RÓTULOS Y PLACAS

USO

PRESCRIPCIONES

- Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.
- Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

PROHIBICIONES

- No se utilizarán productos abrasivos en su limpieza.
- No se colgarán elementos sobre los elementos de señalización ni se impedirá su perfecta visualización.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada 6 meses:

- Limpieza de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.

SAI SEÑALIZACIÓN Y EQUIPAMIENTO | APARATOS SANITARIOS

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

USO

PRECAUCIONES

- Se pondrán los tapones de los aparatos y un poco de agua en los mismos cada vez que se abandone el edificio, tanto si es un periodo largo de tiempo, como si es para un fin de semana, para asegurar la estanqueidad de la red evitando el paso de olores mefíticos a los locales por pérdida de presión del sello hidráulico en los sifones.
- Se evitará el uso de materiales abrasivos, productos de limpieza y elementos duros y pesados que puedan dañar el material.
- El usuario utilizará los distintos aparatos sanitarios y griferías en sus condiciones normales recomendadas por el fabricante.
- El usuario seguirá las instrucciones indicadas en el catálogo o manual correspondiente de los aparatos sanitarios y griferías, sin forzar o exponer a situaciones límite que podrían comprometer gravemente el correcto funcionamiento de los mismos.
- Se evitará manejar sobre los sanitarios elementos duros y pesados que, en su caída, puedan hacer saltar el esmalte.

PRESCRIPCIONES

- La reparación o sustitución de aparatos o griferías deberá realizarse previo cierre de la llave de paso del local húmedo donde éstos se ubiquen.
- El usuario deberá disponer del plano actualizado y definitivo de la situación de los cuartos húmedos con sus correspondientes aparatos sanitarios, en el que queden reflejados los aparatos en su posición exacta dentro del edificio.
- Para un correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios, el usuario deberá atender a las recomendaciones del fabricante para su correcto uso.
- Las llaves de corte de los aparatos y las griferías siempre deben cerrarse con suavidad.
- Deberá limitarse el uso de las llaves de corte a las ocasiones estrictamente necesarias para evitar de este modo el desgaste de las juntas y, en consecuencia, mantener el cierre hermético de la red de agua.
- Deberá cerrarse la llave de vivienda cuando se abandone la vivienda durante un periodo prolongado, en previsión de averías.
- Deberán cerrarse las llaves de aparatos o de local cuando se observe alguna anomalía en los mismos.
- Cuando los desagües estén obturados, deberán desenroscarse y limpiarse.
- En caso de rotura de los desagües, deberán cambiarse.
- En caso de movimiento de un aparato sanitario, deberá procederse inmediatamente a su fijación: cuanto más tarde se lleve a cabo esta operación, más puede verse afectada la unión del aparato con la red de saneamiento, hasta llegar incluso a la rotura.
- Los sanitarios de fundición esmaltada, de acero esmaltado, de acero inoxidable, de porcelana vitrificada y de gres, deberán limpiarse con agua y jabón neutro, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo, secándolo después de cada uso con un paño de algodón para evitar la aparición de manchas de cal.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

- En caso de rayado de la superficie de los sanitarios de materiales sintéticos, deberá lijarse suavemente y si es preciso, aplicarle un pulimento.
- Deberá comprobarse que no aparecen golpes o fisuras que puedan causar fugas, en los sanitarios de porcelana vitrificada y de gres.
- Las llaves de corte de aparatos deberán limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tejido abrasivo.
- En las llaves y en la grifería convencional (de asiento inclinado o paralelo, sea individual o monobloc), deberá girarse el volante sólo hasta que deje de salir agua. Cualquier presión excesiva deteriorará la pieza de asiento o se forzará el cierre y aparecerá un inevitable goteo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de las llaves de corte de aparatos, deberán cambiarse las juntas.
- Deberá comprobarse que no aparecen puntos de óxido en la grifería.
- En el caso de griferías de mezclador normal y monomando se deberá evitar el cierre brusco para no provocar daños en las tuberías (ruidos, vibraciones, golpe de ariete).
- Para evitar la aparición de manchas, después de cada uso deberán enjuagarse y secarse la grifería y los rociadores.
- La grifería deberá limpiarse exclusivamente con detergente líquido, sin utilizar ningún tipo de estropajo ni cualquier otro tipo de tejido abrasivo.
- Cuando no se pueda impedir el goteo con el cierre normal de la grifería, deberán repararse los defectos encontrados y, de ser necesario, se repondrán las piezas que lo precisen.
- En caso de aparición de manchas, la grifería deberá repararse con un descalcificador recomendado por el fabricante.

PROHIBICIONES

- Los elementos no serán sometidos a cargas para las cuales no están diseñados, especialmente si van colgados de los muros en lugar de apoyados en el suelo.
- El usuario no desmontará el sanitario, ya que este trabajo está reservado al profesional cualificado.
- No se utilizará salfumán o agua fuerte para su limpieza, ni siquiera muy rebajados, para evitar la corrosión del material.
- Para evitar roturas de las tuberías de agua, en ningún caso se debe forzar una llave, aunque se encuentre atascada.
- Nunca se dejarán las llaves de corte de aparatos parcialmente abiertas, puesto que producirían ruidos, turbulencias y un descenso de presión y de caudal en los aparatos sanitarios a los que suministra.
- No se utilizarán materiales abrasivos ni se arrastrarán arenas por su superficie, para evitar su rayado.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO

Cada seis meses:

- Inspección visual del estado de las juntas de desagüe y con los tabiques.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

Cada cinco años:

- Rejuntado de las bases de los sanitarios.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA.

REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
M.E.R.R.

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

VI-PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

00. SITUACIÓN

01. ESTADO ACTUAL. DISTRIBUCIÓN
02. ESTADO ACTUAL. ALZADOS
03. ESTADO ACTUAL. SECCIONES AA' Y BB'

04. ESTADO REFORMADO. DISTRIBUCIÓN
05. ESTADO REFORMADO. ALZADOS
06. ESTADO REFORMADO. SECCIONES AA' Y BB'
07. ESTADO REFORMADO. SUPERFICIES, COTAS Y CUMPLIMIENTO ACCESIBILIDAD
08. ESTADO REFORMADO. CUMPLIMIENTO DB-SI. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

D01. ESTADO ACTUAL. DEMOLICIONES

IS01. ESTADO REFORMADO. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO
IF01. ESTADO REFORMADO. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
IE01. ESTADO REFORMADO. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. PLANTA
IE02 ESTADO REFORMADO. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD. ESQUEMA UNIFILAR
IE03 ESTADO REFORMADO. ILUMINACIÓN NORMAL
IE04. ESTADO REFORMADO. ILUMINACIÓN EMERGENCIA
IC01. ESTADO REFORMADO. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN
IC02. ESTADO REFORMADO. CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN. ESQUEMAS Y DETALLES

S01. ESTADO REFORMADO. SISTEMAS
A01. ESTADO REFORMADO. ACABADOS Y CALIDADES
A02. ESTADO REFORMADO. ACABADOS Y CALIDADES. DETALLE DESPIECE FALSO TECHO

C01. CARPINTERÍA DE ALUMINIO
C02. CARPINTERÍA DE MADERA, CERRAJERÍA, CARPINTERÍA METÁLICA Y PANELES FENÓLICOS

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.:

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

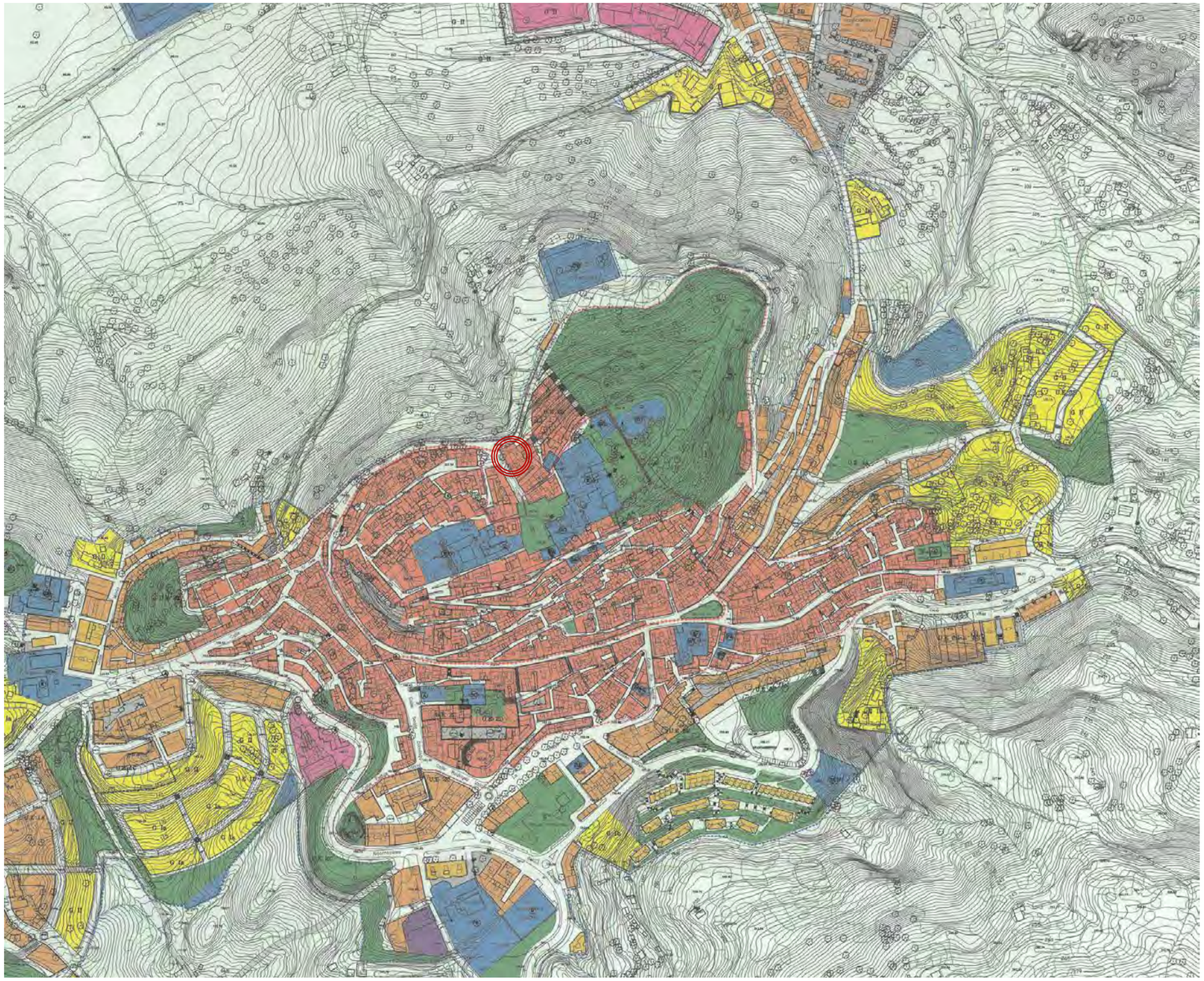
0611250249025

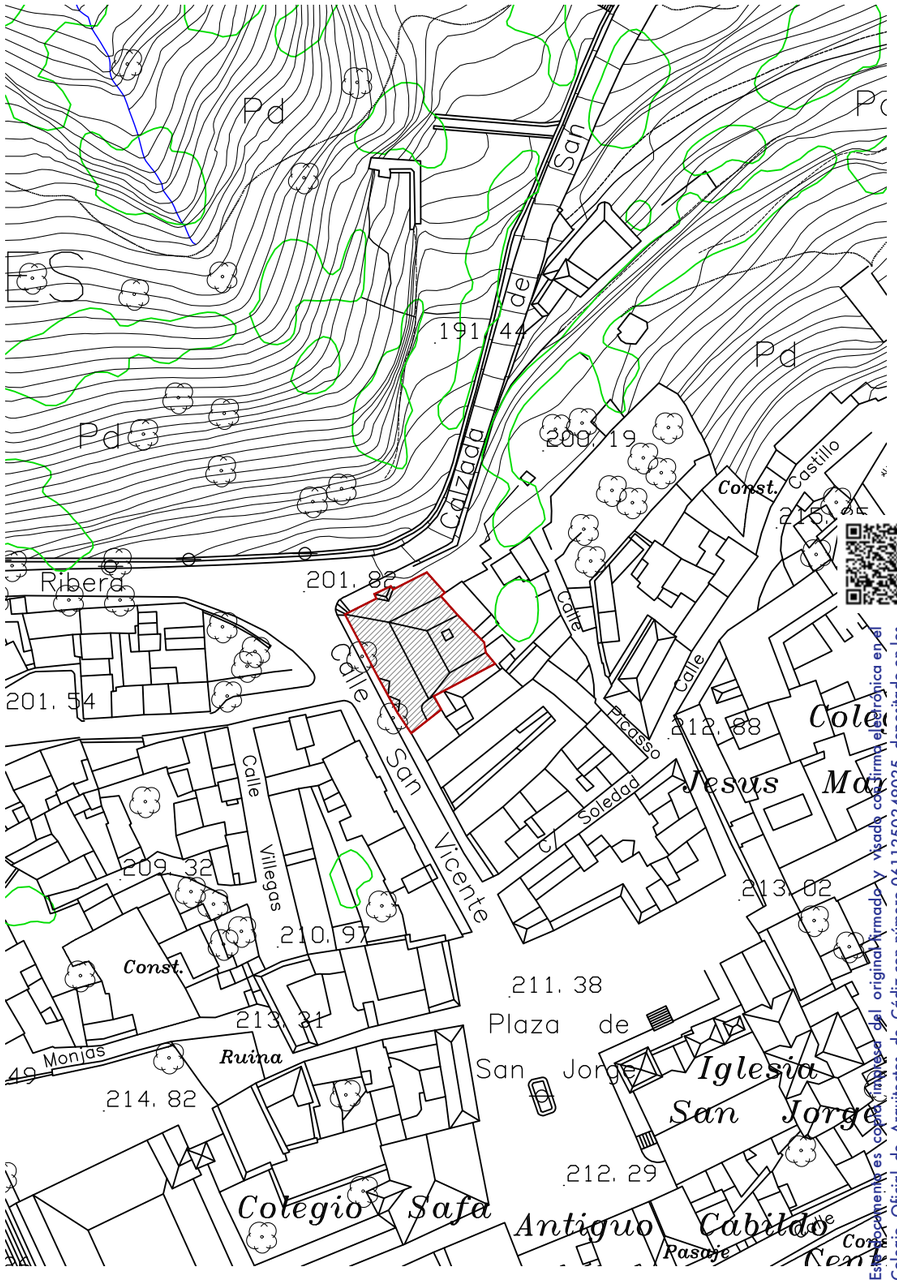
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA,

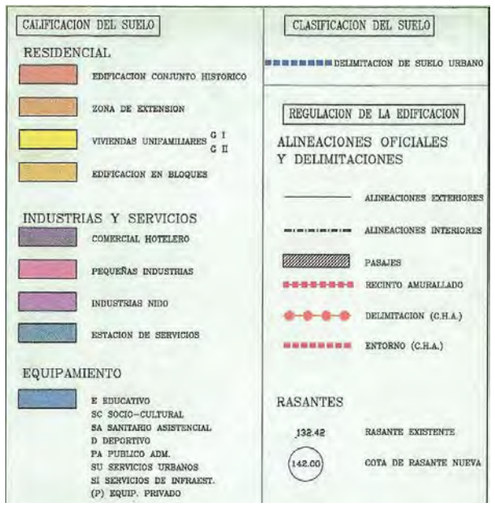
REF. A.V.:

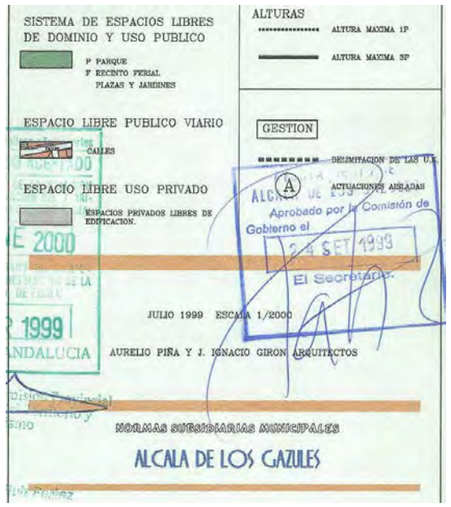
DPROYECTOS ARQUITECTURA

Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es









VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO
ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

SITUACIÓN

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 00
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia fiel y actualizada del original firmado y visado por el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

PLANTA

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)	
SUPERFICIE CONSTRUIDA- ESTADO ACTUAL	
LOCAL	301,58 m²
TOTAL S. CONSTRUIDA ACTUACIÓN:	**301,58 m²**

SUPERFICIES ÚTILES - ESTADO ACTUAL		
LOCAL	SALA 1	28,50 m²
	SALA 2	40,12 m²
	SALA 3	35,90 m²
	SALA 4	150,12 m²
	ASEO 1	2,86 m²
	ASEO 2	6,70 m²
	ASEO 3	4,33 m²
	TRASTERO	4,69 m²
	TOTAL S. ÚTIL:	**273,22 m²**

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO ACTUAL
DISTRIBUCIÓN

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 01
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ALZADO CALLE CORACHA

ALZADO CALLE SAN VICENTE

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

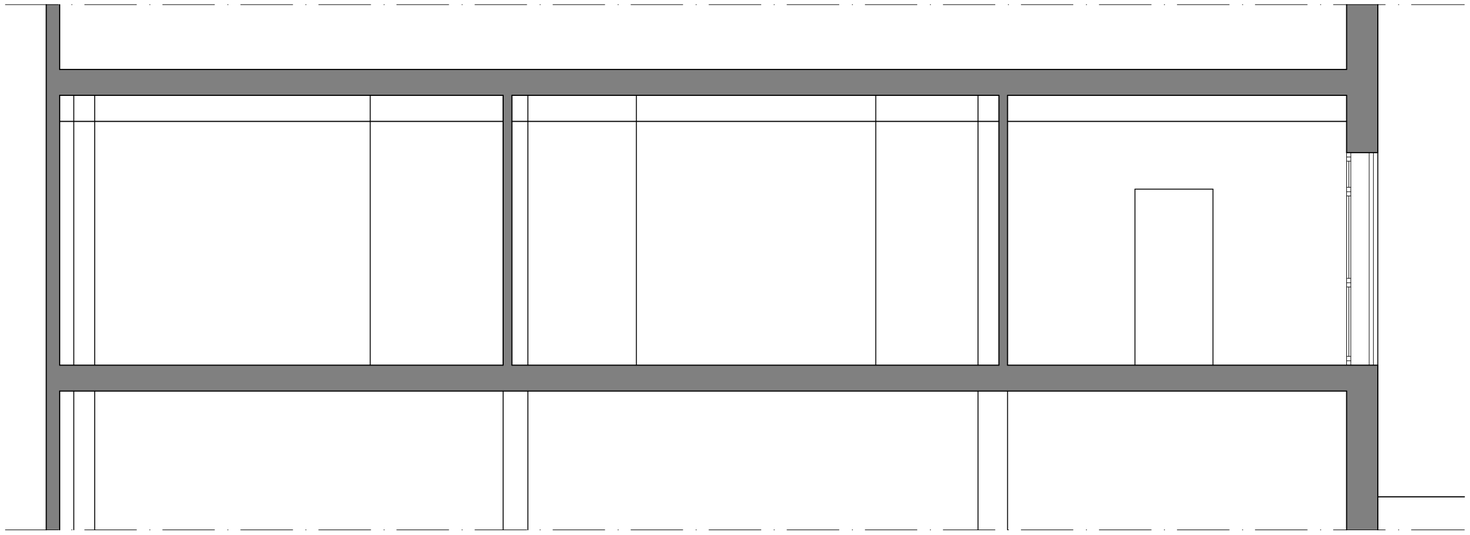
ESTADO ACTUAL
ALZADOS

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 02

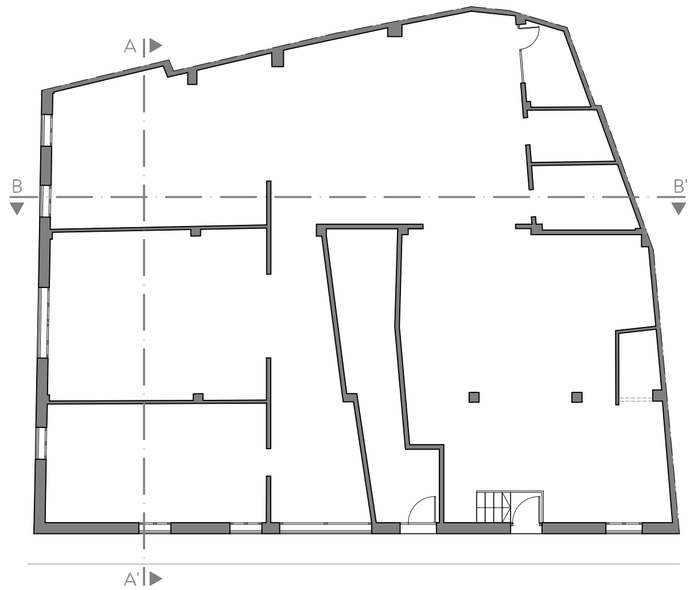
FECHA: OCTUBRE 2025

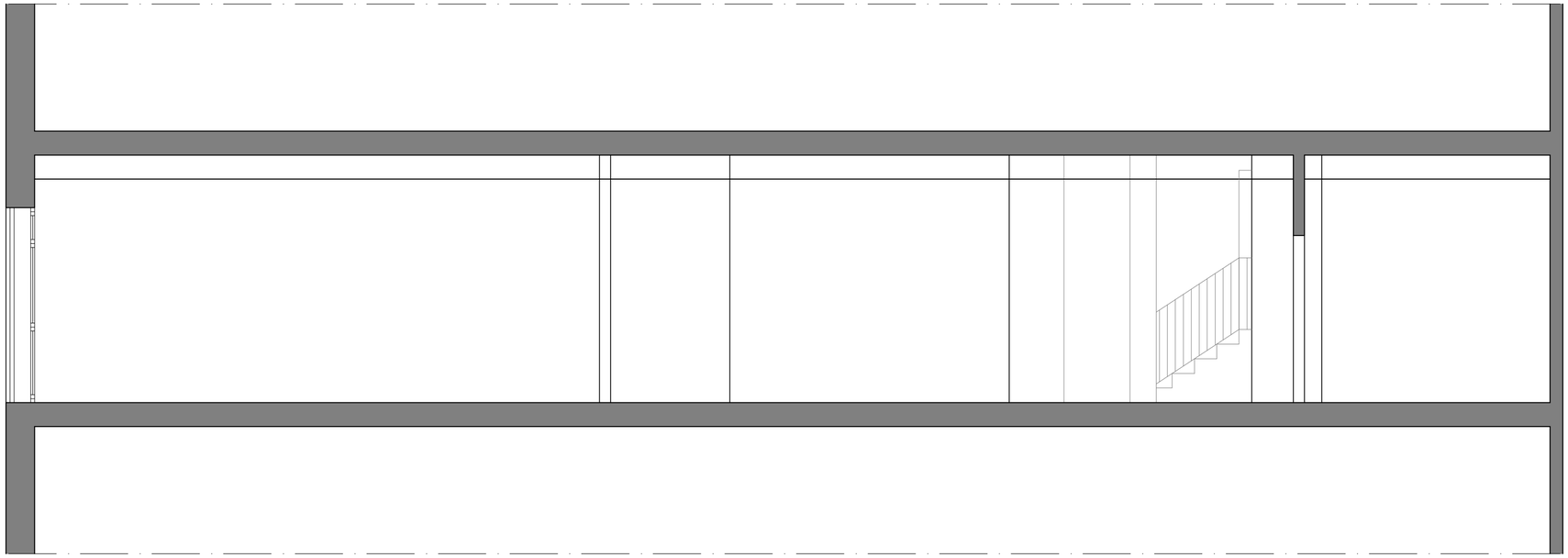
PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es
www.dproyectos.es



SECCION AA'





SECCION BB'

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:

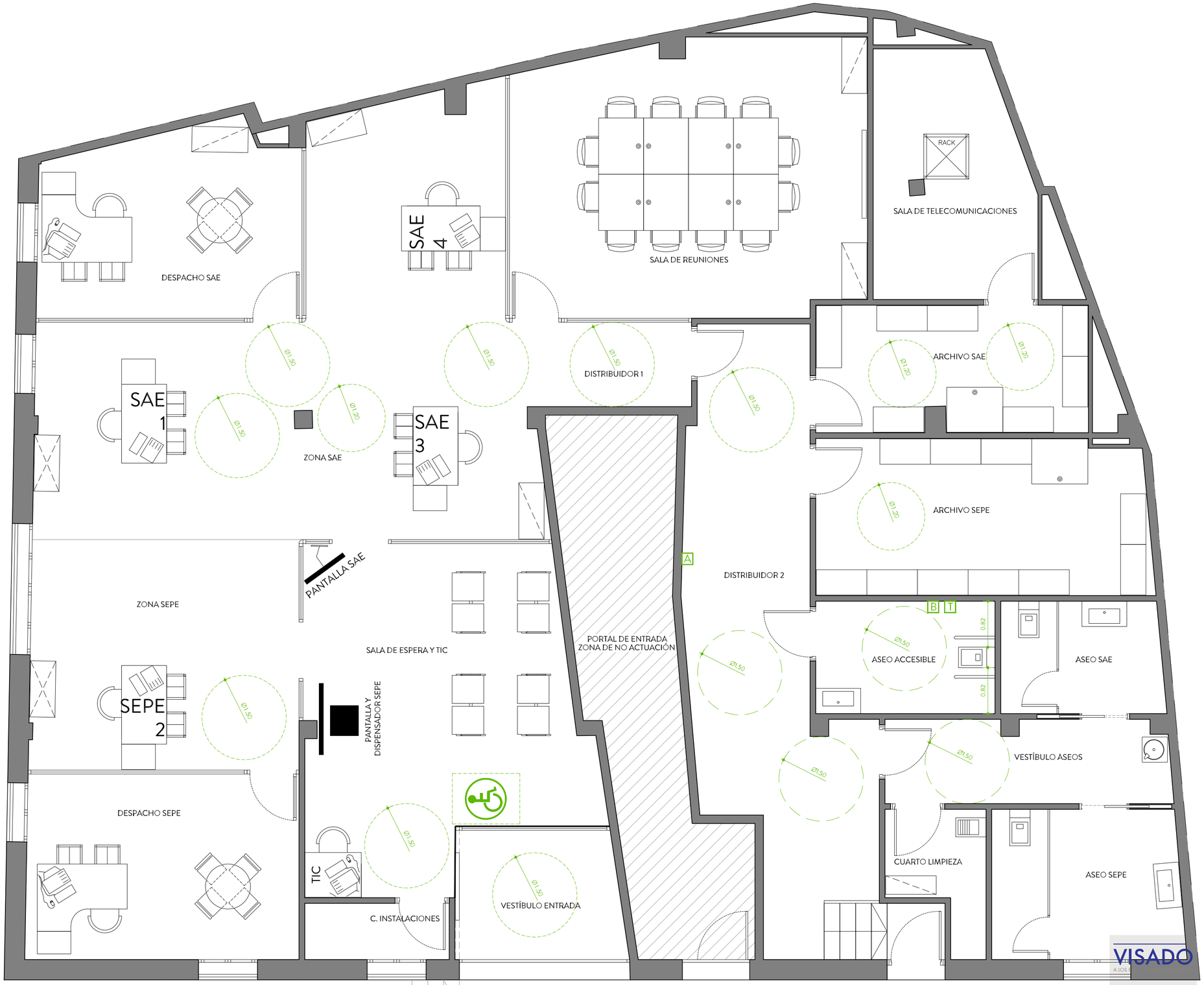
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO ACTUAL
SECCIONES A-A' Y B-B'

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 03
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



ESTADO REFORMADO

VISADO
A LOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
DISTRIBUCIÓN

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 04
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

ALZADO CALLE CORACHA

ALZADO CALLE SAN VICENTE

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ANTONIO RODICIO CAVA

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

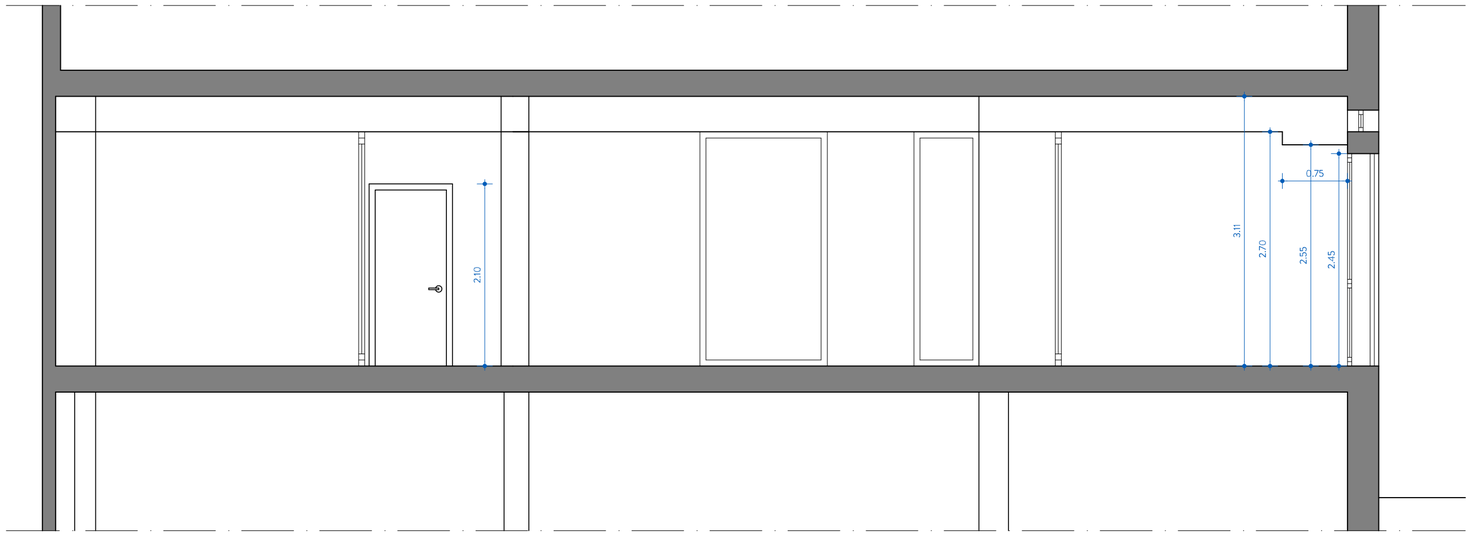
ESTADO REFORMADO
ALZADOS

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 05

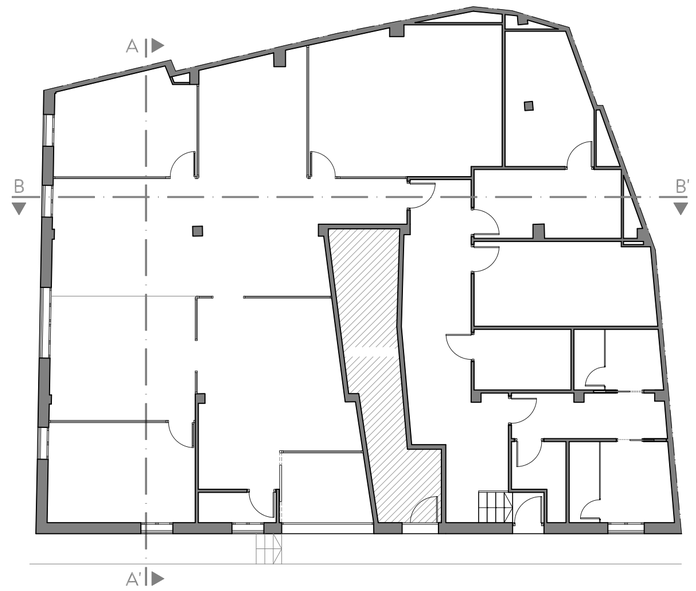
PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

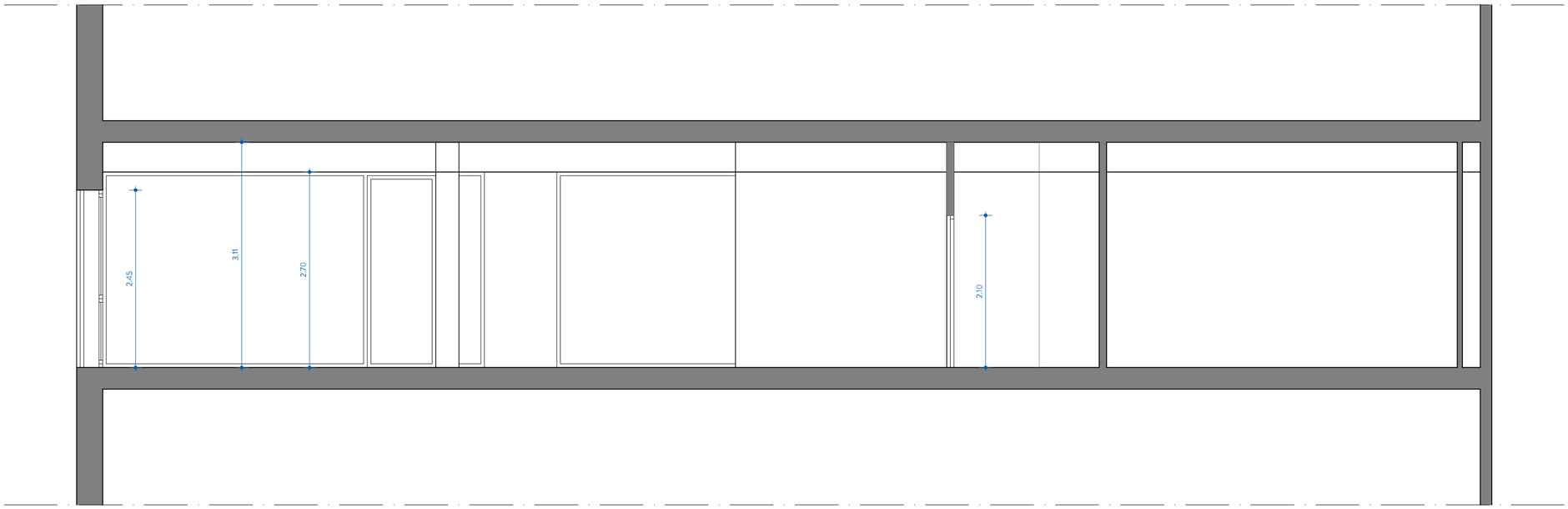
FECHA:
OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es
www.dproyectos.es



SECCION AA'





SECCION BB'

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA

REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO
ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

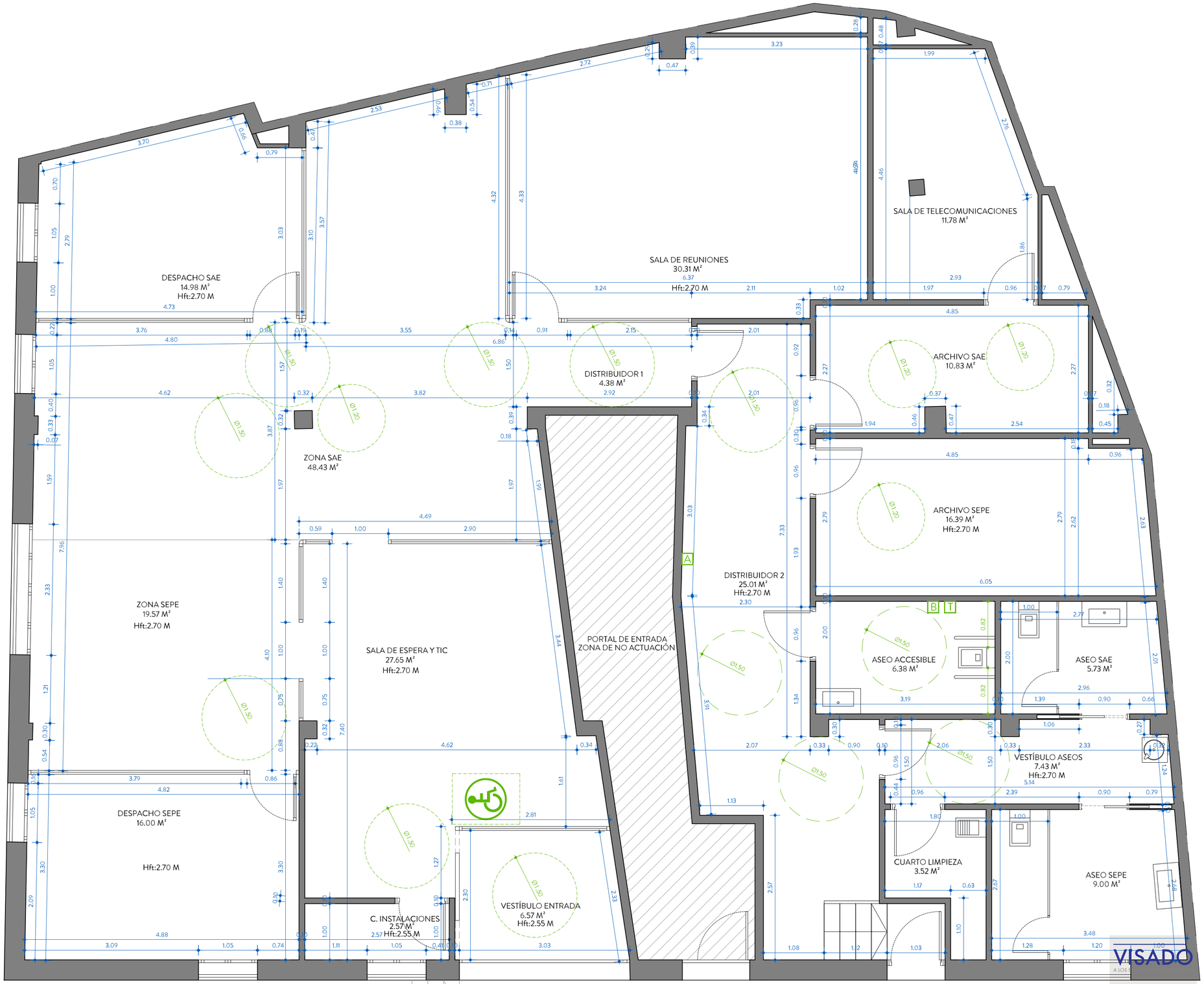
PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
SECCIONES A-A' Y B-B'

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 06
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



ESTADO REFORMADO
E 1/75

LEYENDA ACCESIBILIDAD	
A	Avisador lámpara con señalización acústica y luminosa color rojo
T	Tirador de baño
B	Botón de cancelación

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)	
SUPERFICIE CONSTRUIDA- ESTADO REFORMADO	
LOCAL	301,58 m²
TOTAL S. CONSTRUIDA ACTUACIÓN:	301,58 m²

SUPERFICIES ÚTILES		
OFICINA	VESTÍBULO ENTRADA	6,57 m²
	C. INSTALACIONES	2,57 m²
	SALA DE ESPERA Y TIC	27,65 m²
	DESPACHO SEPE	16,00 m²
	ZONA SEPE	19,57 m²
	ZONA SAE	48,43 m²
	DESPACHO SAE	14,98 m²
	DISTRIBUIDOR 1	4,38 m²
	SALA DE REUNIONES	30,31 m²
	DISTRIBUIDOR 2	27,35 m²
	SALA TELECOM.	11,78 m²
	ARCHIVO SAE	10,83 m²
	ARCHIVO SEPE	16,39 m²
	VESTÍBULO ASEOS	7,43 m²
	ASEO ACCESIBLE	6,38 m²
	ASEO SAE	5,73 m²
	ASEO SEPE	9,00 m²
	CUARTO LIMPIEZA	3,52 m²
	TOTAL S.ÚTIL:	268,87 m²

CUMPLIMIENTO DE ACCESIBLIDAD
Diámetro libre en vestíbulos y en giros >1,50 m Diámetro libre en pasillos >1,20 m
ASEO ADAPTADO USO GENERAL Espacio libre no barrido por puertas: 1,50 m Puerta abatible de hoja de 82,50 cm Espacio de transferencia lateral a ambos lados del inodoro: 0,80 m

VISADO
A LOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

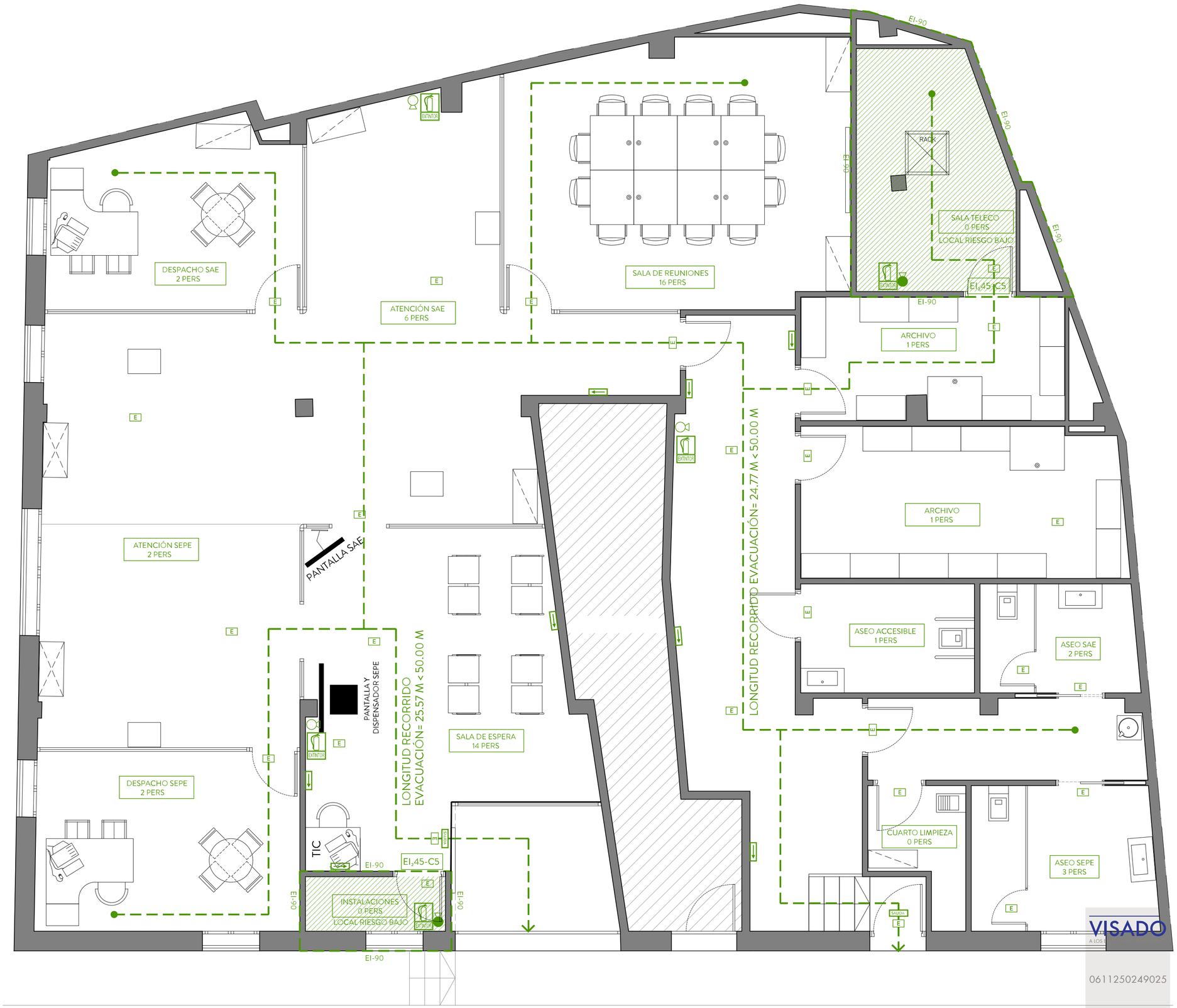
AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
SUPERFICIES, COTAS
CUMPLIMIENTO DE ACCESIBILIDAD

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 07
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



CUMPLIMIENTO CTE DB-SI

SECTOR 1 (S.CONSTRUIDA<2.500 m²)= 301,58 m²

ALTURA EVACUACIÓN DESCENDENTE: 0,00 m

ALTURA EVACUACIÓN ASCENDENTE: 0,92 m

Salida 1: 0,00 m

Salida 2: 0,92 m

Se dispone de dos salidas con diferentes alturas de evacuación respecto a la rasante de la calle (cota 0 y cota -0.92 m) debido a la pendiente pronunciada de la vía pública, ambas consideradas como desembarcos directos al espacio exterior seguro.

OCUPACIÓN TOTAL: 44 personas

REQUISITOS SEGÚN: ADMINISTRATIVO

Res. fuego de paredes y techos: EI60

REQUISITOS GENERALES

Res. fuego de medianeras entre edificios y fachadas: EI120
Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y mobiliario en paredes y techos:
Zonas ocupables: C-s2,d0
Pasillos y escaleras protegidas: B-s1,d0
Espacios ocultos no estancos: B-s3,d0

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y mobiliario en suelos:
Zonas ocupables: E_{FL}
Pasillos y escaleras protegidas: C_{FL}-s1
Espacios ocultos no estancos: B_{FL}-s2

CONDICIONES ZONAS DE RIESGO ESPECIAL INTEGRADAS EN EL LOCAL: RIESGO BAJO
Res. fuego estructura portante: R90
Res. fuego de paredes y techos que separan el local del resto del edificio: EI90
Puertas comunicación con el resto del edificio: $EI_2$45-C5

LEYENDA CONTRAINCENDIOS	
	Extintor portátil polvo ABC eficacia mínima 21A-113B
	Extintor EF-34B
	Recorrido de evacuación más desfavorable
E	Luminaria de emergencia
	Señal fotoluminiscente de dirección de evacuación
SALIDA	Señalización fotoluminiscente de salida
	Origen de evacuación
	Salida de planta

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.K.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

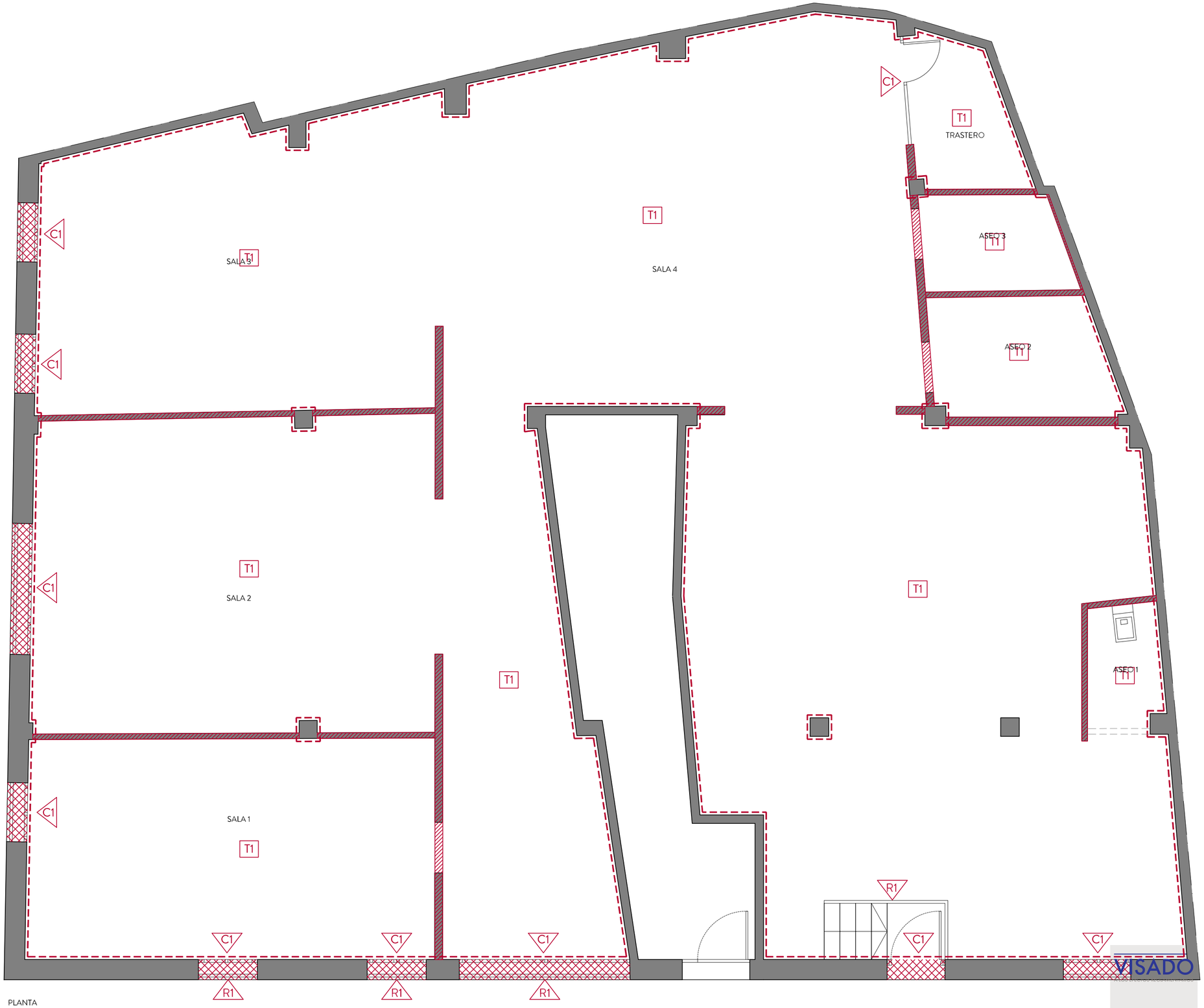
AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
CUMPLIMIENTO DB-SI

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: 08
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



LEYENDA DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS	
T1	Demolición de techo desmontable de escayola
	Elemento a demoler sin aprovechamiento
	Picado de revestimiento de paramento vertical
C1	Carpintería a desmontar
R1	Cerrajería a desmontar
	Desmontado de alfeizar/umbral existente

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO ACTUAL
DEMOLICIONES

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025
PLANO Nº: D01

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

LEYENDA SANEAMIENTO	
	Sumidero
	Bote sifónico
	Red colgada de fecales PVC
	Derivación con sifón individual

DIÁMETRO DERIVACIONES DE APARATOS	
PILETA	Ø 32 mm
LAVABO	Ø 32 mm
BIDÉ	Ø 32 mm
DUCHA	Ø 40 mm
FREGADERO	Ø 40 mm
LAVADORA	Ø 40 mm
LAVAVAJILLAS	Ø 40 mm
SUMIDERO SIFÓNICO	Ø 40 mm
DESAGÜES CLIMATIZACIÓN	Ø 32 mm

VISADO
A LOS E
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO
ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

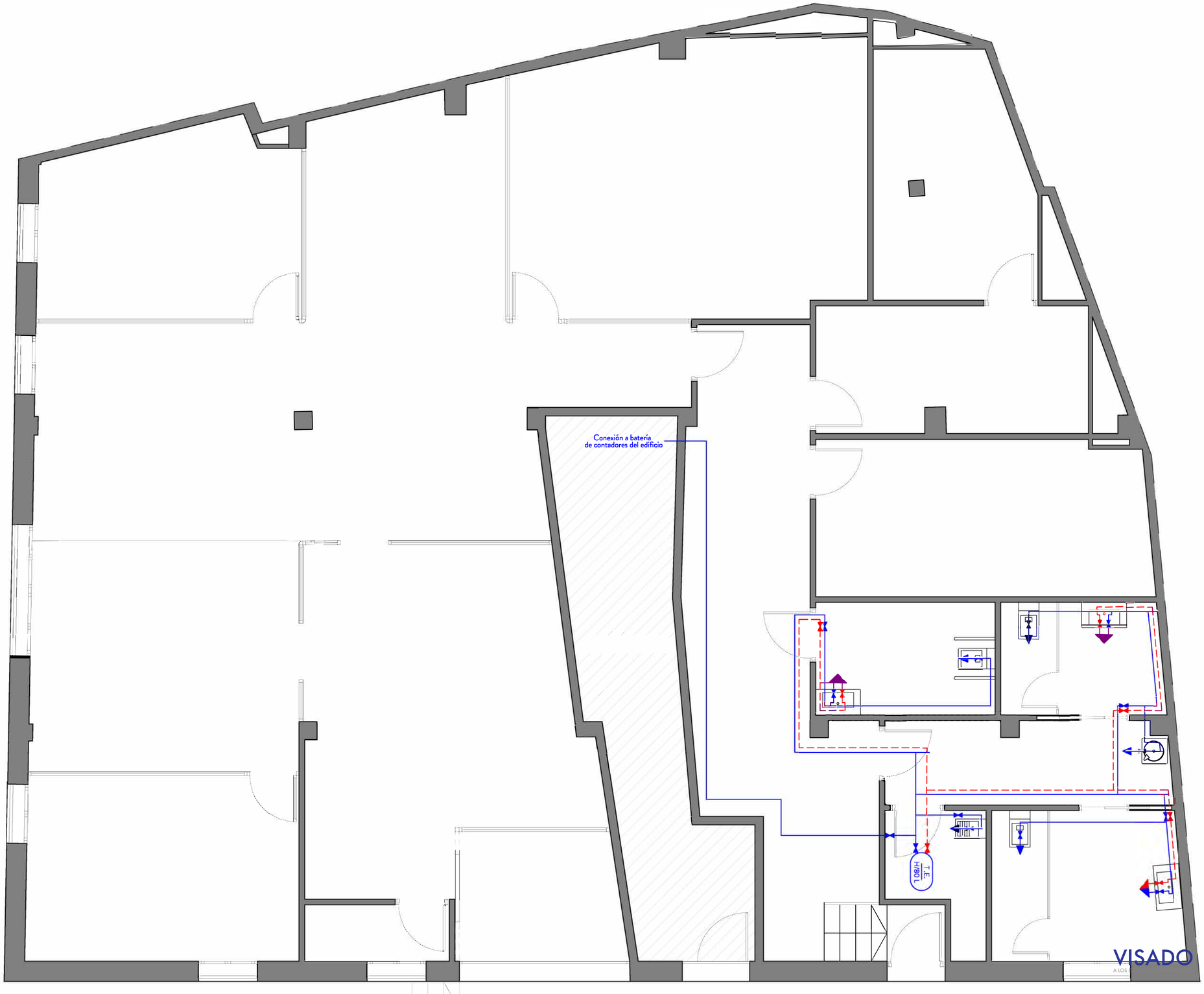
PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: IS01
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



LEYENDA FONTANERÍA	
	Tubería de agua fría
	Tubería de agua caliente
	Llave de abonado
	Consumo con hidromezclador
	Consumo de agua fría
T.E. I=80 L	Termoacumulador 100 l
Nota:	El termoacumulador eléctrico colocado en cuarto de limpieza dentro del techo de escayola se dispondrá en posición horizontal

NOTA.-
Toda la tubería de agua caliente sanitaria y de retorno se protegerá con coquilla de aislamiento mínimo de 0,040 w/m ºC, con un espesor:
- 30 mm en tubería de diámetro nominal igual o inferior a 32 mm.
- 35 mm en tubería de diámetro nominal de 32 mm.

Toda la tubería de agua fría se protegerá contra condensaciones mediante cubierta de PVC flexible de color azul.

La tubería discurrirá en general por falsos techos, En caso de ser imposible, se instalará empotrada en paredes o suelo.

DIÁMETRO DE LA INSTALACIÓN INTERIOR	
LAVABO	Ø 16 mm
INODORO CON CISTERNA	Ø 20 mm
DUCHA	Ø 16 mm
FREGADERO DOMÉSTICO	Ø 16 mm
LAVADORA	Ø 20 mm
LAVAVAJILLAS	Ø 16 mm
BAÑERA DE 1.40 M O MÁS	Ø 20 mm
BIDÉ	Ø 16 mm

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025
PLANO Nº: IF01

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz, Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

LEYENDA ELECTRICIDAD

- EMERGENCIA LED EMPOTRAR, 100LM.
- EMERGENCIA LED EMPOTRAR, 200LM.
- Downlight LED TECHO, 20w.
- Downlight LED TECHO, 17w.
- MOTOR PUERTA AUTOMÁTICA
- PANTALLA LED TECHO DESMONTABLE, 31w.
- CENTRALITA ANTI-INTRUSOS
- Downlight LED TECHO cuadrada, 20w.
- TOMA DE CORRIENTES SCHUKO DE 16A.+TT
- INTERRUPTOR SENCILLO
- INTERRUPTOR CONMUTADO
- PUESTO DE TRABAJO [2TT+2TC.SAI+2TC.NO SAI]
- PUESTO DE TRABAJO [2TT+2TC.SAI]
- SENSOR DE PRESENCIA
- VENTILADOR EN LÍNEA
- CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO
- MÁQUINA INTERIOR CLIMATIZACIÓN CASETTE
- MÁQUINA INTERIOR CLIMATIZACIÓN SPLIT
- MÓDULO DE COMPRESIÓN SISTEMA INDOOR
- MÓDULO INTERCAMBIADOR DE CALOR SISTEMA INDOOR
- INTERCAMBIADOR DE CALOR

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:

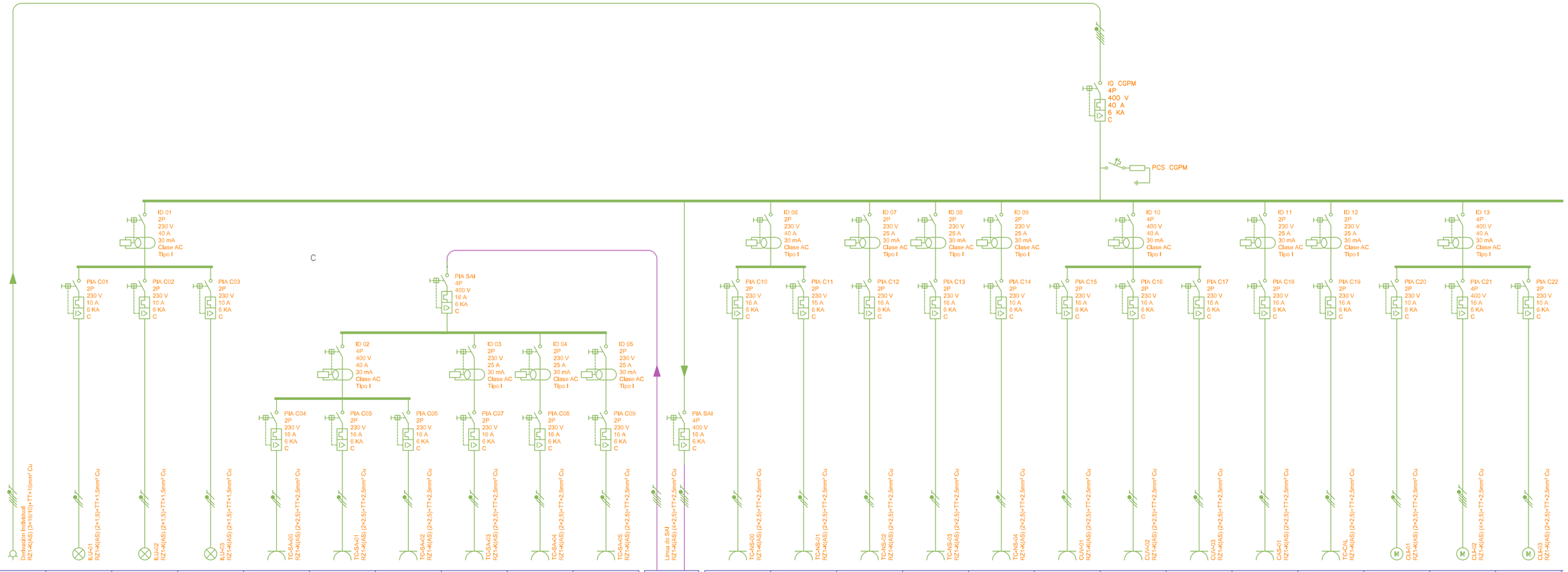
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ELECTRICIDAD. PLANTA

Nº EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº:
39/25	1/50	IE01

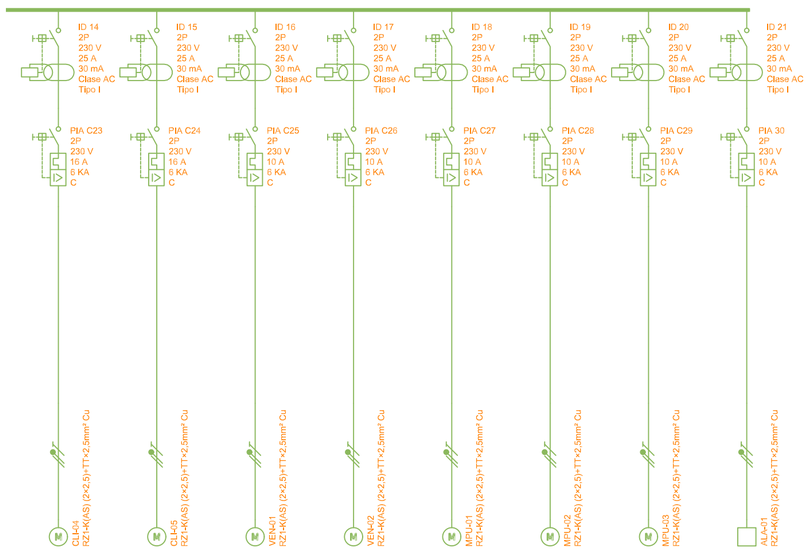
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



Referencia	C1:DI01	C01	C02	C03	C05	C07	C09	C11	C13	C14
Fases	R-S-T+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P
Pot. activa (W)	25.685	583	535	810	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Ib (A)	38,5	2,8	2,6	3,9	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Sección (mm²)	16	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Iz (A)	80,1	17,3	17,0	17,0	26,2	26,2	23,6	23,6	23,6	23,6
Long. CDT (m)	20,378	24,001	30,514	23,325	7,668	17,246	26,142	33,654	31,503	26,780
CDT circ. (%)	0,48%	0,42%	0,71%	0,62%	0,26%	0,59%	0,90%	1,16%	1,08%	0,92%
CDT acum. (%)	0,48%	1,01%	1,31%	1,22%	0,86%	1,20%	1,52%	1,76%	1,69%	1,54%

C04	C06	C08	C10	C12	C26	C27	C28	C29	C20	C15	C16	C17
S+N+P	S+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	R-S-T+N+P	S+N+P
500	500	500	500	500	500	1.000	1.000	3.450	1.800	441	7.360	239
2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	4,3	4,3	14,9	7,8	2,1	11,8	1,1
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
26,2	26,2	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,9	23,9	23,9	23,8	21,6	23,6
7,755	17,332	26,055	33,568	31,600	24,434	32,011	19,484	26,584	22,931	27,855	30,896	30,902
0,13%	0,30%	0,45%	0,58%	0,54%	0,42%	1,10%	0,67%	3,16%	1,42%	0,25%	1,31%	0,25%
0,74%	0,90%	1,06%	1,19%	1,16%	1,02%	1,71%	1,29%	3,76%	2,04%	0,85%	1,79%	0,86%



C18	C19	C21	C22	C23	C24	C25	C30
R+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	T+N+P	R+N+P	T+N+P	R+N+P
1.875	625	36	38	625	625	625	500
9,0	3,0	0,2	0,2	3,0	3,0	3,0	2,4
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,9	28,2
31,288	24,091	25,468	25,846	25,099	25,443	20,461	6,089
2,03%	0,52%	0,03%	0,03%	0,54%	0,55%	0,44%	0,11%
2,63%	1,14%	0,65%	0,63%	1,16%	1,15%	1,06%	0,70%

Circuito		
Referencia corta	Referencia	Sección
AC01	Línea SAI	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C01	ILU-01	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu
C02	ILU-02	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu
C03	ILU-03	RZ1-K(AS) (2×1.5)+TT×1,5mm² Cu
C04	TC-NS-00	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2,5mm² Cu
C05	TC-SA-00	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2,5mm² Cu
C06	TC-NS-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C07	TC-SA-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C08	TC-NS-02	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C09	TC-SA-02	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C10	TC-NS-03	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C11	TC-SA-03	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2,5mm² Cu
C12	TC-NS-04	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2,5mm² Cu
C13	TC-SA-04	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C14	TC-SA-05	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C15	CLI-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C16	CLI-02	RZ1-K(AS) (4×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C17	CLI-03	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C18	CLI-04	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C19	CLI-05	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C20	TC-CAL	RZ1-K(AS) (2×2.5)+TT×2,5mm² Cu
C21	VEN-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C22	VEN-02	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C23	MPU-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C24	MPU-02	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C25	MPU-03	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C26	CUV-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C27	CUV-02	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C28	CUV-03	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C29	CAS-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
C30	ALA-01	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu
DI01	Derivación Individual	RZ1-K(AS) (3×16/10)+TT×16mm² Cu

VISADO
REGLAMENTARIO
Nº 0249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
M.E.B.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F.: Q4100684B

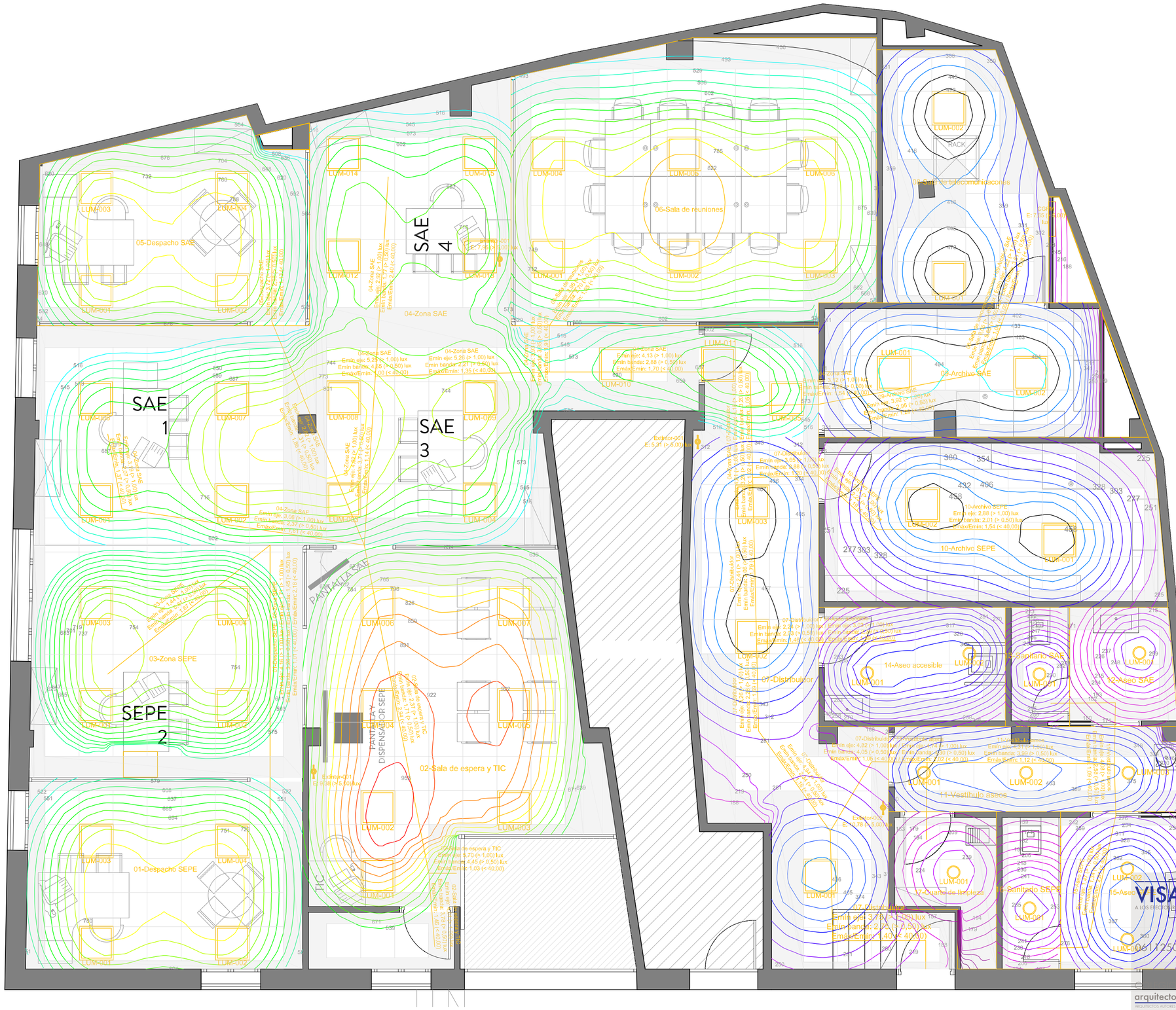
ESQUEMA UNIFILAR

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: IE02
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC



LEYENDA ILUMINACIÓN NORMAL

- PANTALLA LED TECHO DESMONTABLE, 31w.
- Downlight LED TECHO, 20w.
- Downlight LED TECHO cuadrada, 20w.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS LEGALMENTE PREVISTOS
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. MEBR
0611250249025

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ELECTRICIDAD.
ILULMINACIÓN NORMAL.

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: IE03
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

LEYENDA ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

- EMERGENCIA LED EMPOTRAR, 100LM.
- EMERGENCIA LED EMPOTRAR, 200LM.

VISADO

A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. MEBR

0611250249025

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:

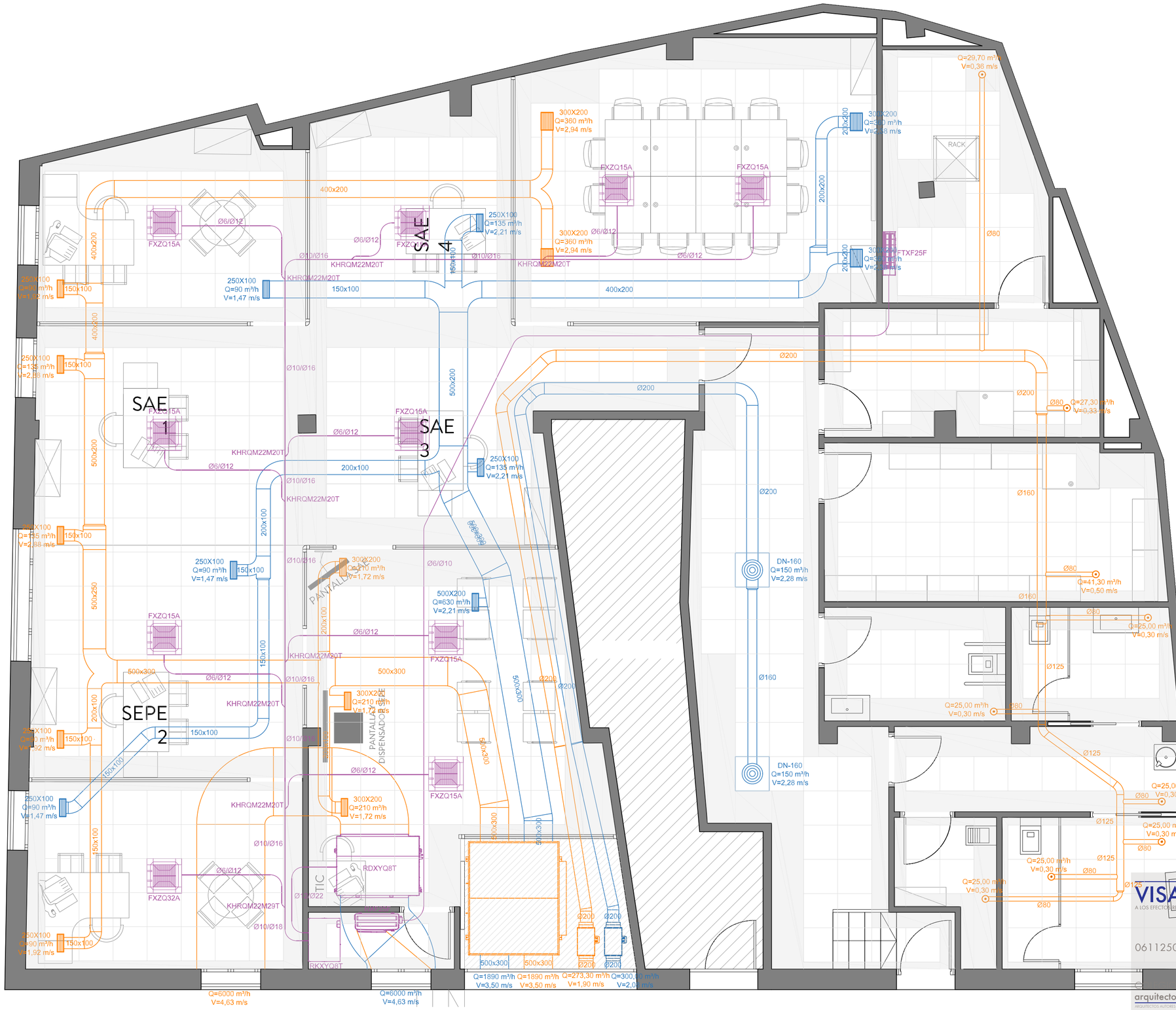
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ELECTRICIDAD.
ILULMINACIÓN EMERGENCIA.

Nº EXPEDIENTE:	ESCALA:	PLANO Nº:
39/25	1/50	IE04

FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



LEYENDA

- Boca de extracción instalada en techo desmontable
- Rejillas de simple deflexión para retorno instalado en techo desmontable
- Rejillas de retícula para impulsión instalado en techo desmontable
- Recuperador de calor de placas de flujo cruzado
  Ventilador centrífugo
  Caudal de aire nominal: 1890 m3/h
  Consumo nominal: 520 W
  Presión estática: 100 Pa
  Dimensiones: 1.640x2300x550 mm
- Difusor circular de conos fijos para placa de 60x60 cm de DN160, de aluminiolacado color blanco con plenum
- Conducto de impulsion
- Conducto de retorno
- Extractor en línea
  Ventilador axial
  Caudal de aire nominal: 300 m3/h
  Consumo nominal: 30 W
  Presión estática: 65 Pa
  Dimensiones: 680x373x312 mm
- Boca de limpieza
- Módulo de compresión de unidad exterior indoor.
  Potencia: 8 HP
  Dimensiones: 760x701x550 mm (anchoxaltoxfondo)
- Módulo intercambiador de calor de unidad exterior indoor
  Caudal de aire nominal: 6.000 m³/h
  Dimensiones: 1450x1044x397 mm
  Presión disponible: 30/60/150 Pa
- Unidad interior VRV tipo casette para instalar en módulo de techo desmontable de 600x600 mm
  Altura: 260 mm
  Con panel decorativo y mando por zona.
- Unidad exterior condensanda por aire
  Potencias: Ref-2,8 kW / Cal-3,7 kW
  Consumo máx.: 1,11 kW
- Unidad interior tipo SPLIT de pared
  Potencias: Ref-2,8 kW / Cal-3,7 kW

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 06112502490 25, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
06112502490 25
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

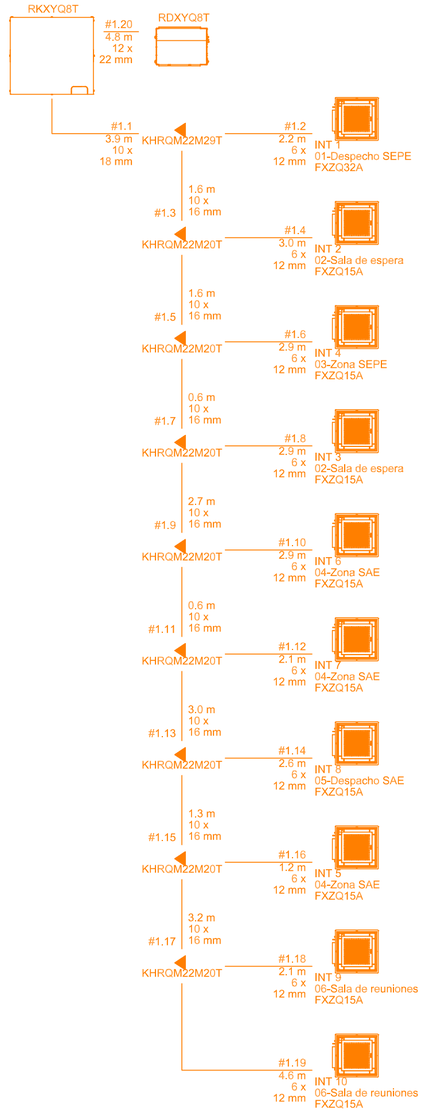
CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

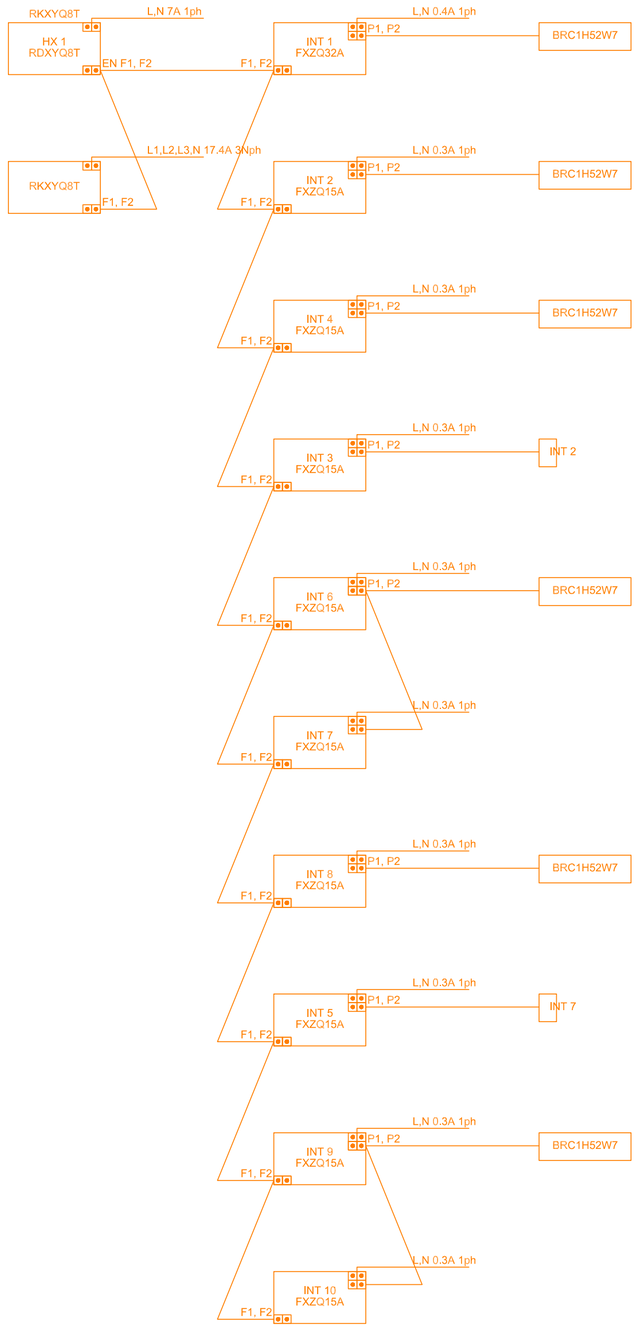
Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: IC01
FECHA: OCTUBRE 2025

PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

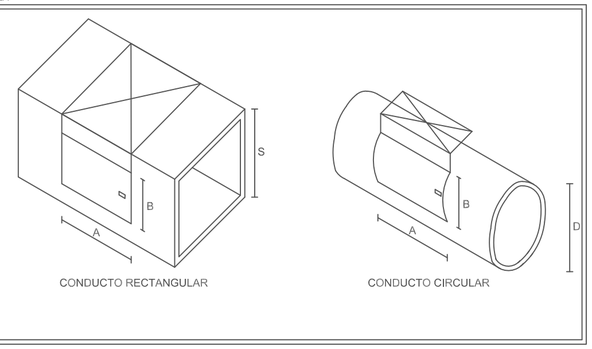




NOTA.-

-LOS CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN SERÁN DE LANA DE VIDRIO DE ALTA DENSIDAD. LÁMINA DE ALUMINIO REFORZADA CON PAPEL KRAFT Y MALLA DE VIDRIO POR LA CARA EXTERIOR. TEJIDO DE VIDRIO REFORZADO DE GRAN RESISTENCIA POR LA CARA INTERIOR. 25 mm DE ESPESOR (INCLUIDOS LOS CONDUCTOS DEL RECUPERADOR DE CALOR).
-LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN SERÁN METÁLICOS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,8 MM DE ESPESOR.
- EN LA UNIÓN DE CONDUCTOS DE CHAPA CON EL EXTRACTOR DE DISPONDRÁ UNA JUNTA ANTIVIBRATORIA DE FUELLE.
- TODAS LAS REJILLAS DE IMPULSIÓN DISPONDRÁN DE SISTEMA DE REGULACIÓN DE CAUDAL.

DETALLE BOCAS DE LIMPIEZA
SIN ESCALA



PANELES DE ACCESO DE LOS CONDUCTOS RECTANGULARES	
ABERTURAS OVALES O RECTANGULARES	
ANCHURA S DEL LADO DEL CONDUCTO EN EL QUE SE ENCUENTRA EL PANEL DE ACCESO (mm)	DIMENSIONES MÍNIMAS DE LAS ABERTURAS EN LAS PAREDES DEL CONDUCTO (mm) A x B
S ≤ 200	300 x 100
200 < S ≤ 500	400 x 200
500 < S	500 x 400

PANELES DE ACCESO DE LOS CONDUCTOS CIRCULARES	
ABERTURAS OVALES O RECTANGULARES	
DIÁMETRO NOMINAL DEL CONDUCTO (mm) D	DIÁMETRO NOMINAL DEL CONDUCTO (mm) A x B
100 ≤ D ≤ 200	180 x 80
200 < D ≤ 315	200 x 100
315 < D ≤ 500	300 x 200
500 < D	400 x 300

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTOR/ES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN. ESQUEMAS Y DETALLES.

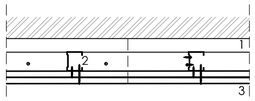
Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
FECHA: OCTUBRE 2025
PLANO Nº: IC02

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

SISTEMA S1

1.- DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO HIDRÓFUGO E=15 mm
2.- ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO
DE 48 mm CADA 400 mm
3.- ESTRUCTURA HORIZONTAL DE SOPORTE
4.- AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA E=40 mm

SISTEMA S2



1.- SEPARACIÓN DE SOPORTE
2.- ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO
DE 48 MM CADA 400 MM
3.- DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO HIDRÓFUGO DE 15 MM

SISTEMA S3

1.- PLACA DE YESO LAMINADO HIDRÓFUGO E=15 mm
2.- ESTRUCTURA REFORZADA EN H DE ACERO
GALVANIZADO DE 48 mm CADA 400 mm
3.- ESTRUCTURA HORIZONTAL DE SOPORTE
4.- AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA E=40 mm

VISADO
A LOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL
arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.
M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

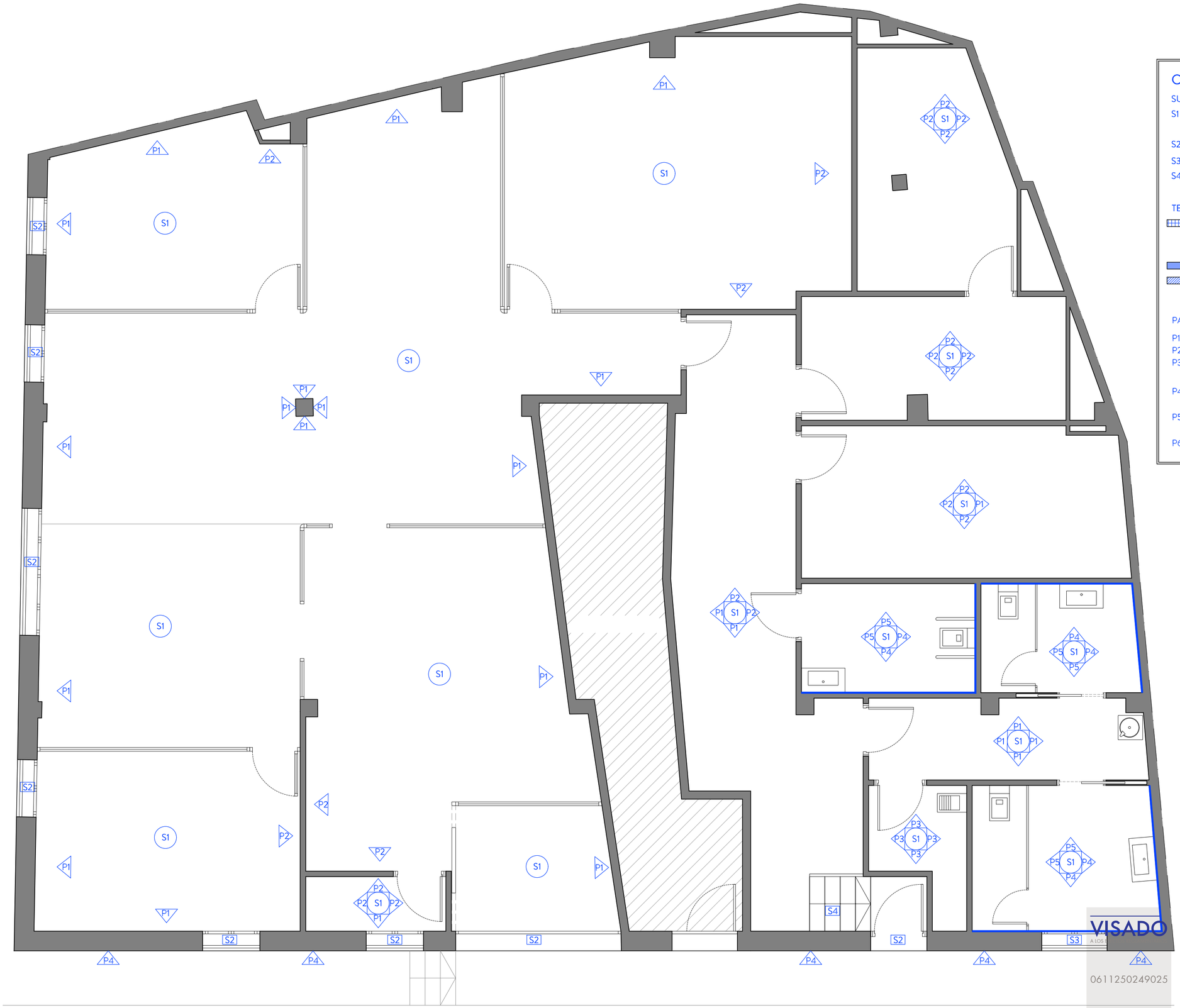
AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
SISTEMAS

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: S01
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



CALIDADES Y ACABADOS

SUELOS

- S1 SOLERÍA DE PORCELÁNICO TÉCNICO ANTIDESLIZANTE IMITACIÓN CEMENTO EN COLOR GRIS FORMATO 120x120 CM
- S2 UMBRAL DE MÁRMOL COLOR BLANCO
- S3 ALFÉIZAR DE MÁRMOL COLOR BLANCO
- S4 PELDAÑO DE PORCELÁNICO TÉCNICO ANTIDESLIZANTE IMITACIÓN CEMENTO

TECHOS

- FALSO TECHO REGISTRABLE DE PLACAS DE YESO LAMINADO DE 60x60 CM DE ACABADO SEMIPERFORADO FONOABSORBENTE CON PERFILERÍA SEMIOCULTA
- FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO LAMINADO
- FALSO TECHO REGISTRABLE PARA EXTERIOR CON LAMAS DE ALUMINIO COLOR BALNCO CON PERFILERÍA OCULTA

PAREDES

- P1 GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE PERLITA + PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO
- P2 PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO
- P3 ALICATADO DE AZULEJO DE PASTA ROJA BLANCO LISO MATE DE DIMENSIONES 60x30 CM
- P4 ALICATADO PORCELÁNICO GRAN FORMATO ESTRIADO EN ESPIGA EN COLOR BLANCO MATE DE DIMENSIONES 30x90 CM
- P5 ALICATADO PORCELÁNICO GRAN FORMATO EN COLOR BLANCO MATE DE DIMENSIONES 60x120 CM
- P6 PINTURA ELASTÓMERA PARA EXTERIOR COLOR BLANCO

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTOR/ES: ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V.: M.E.B.R.

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:

DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

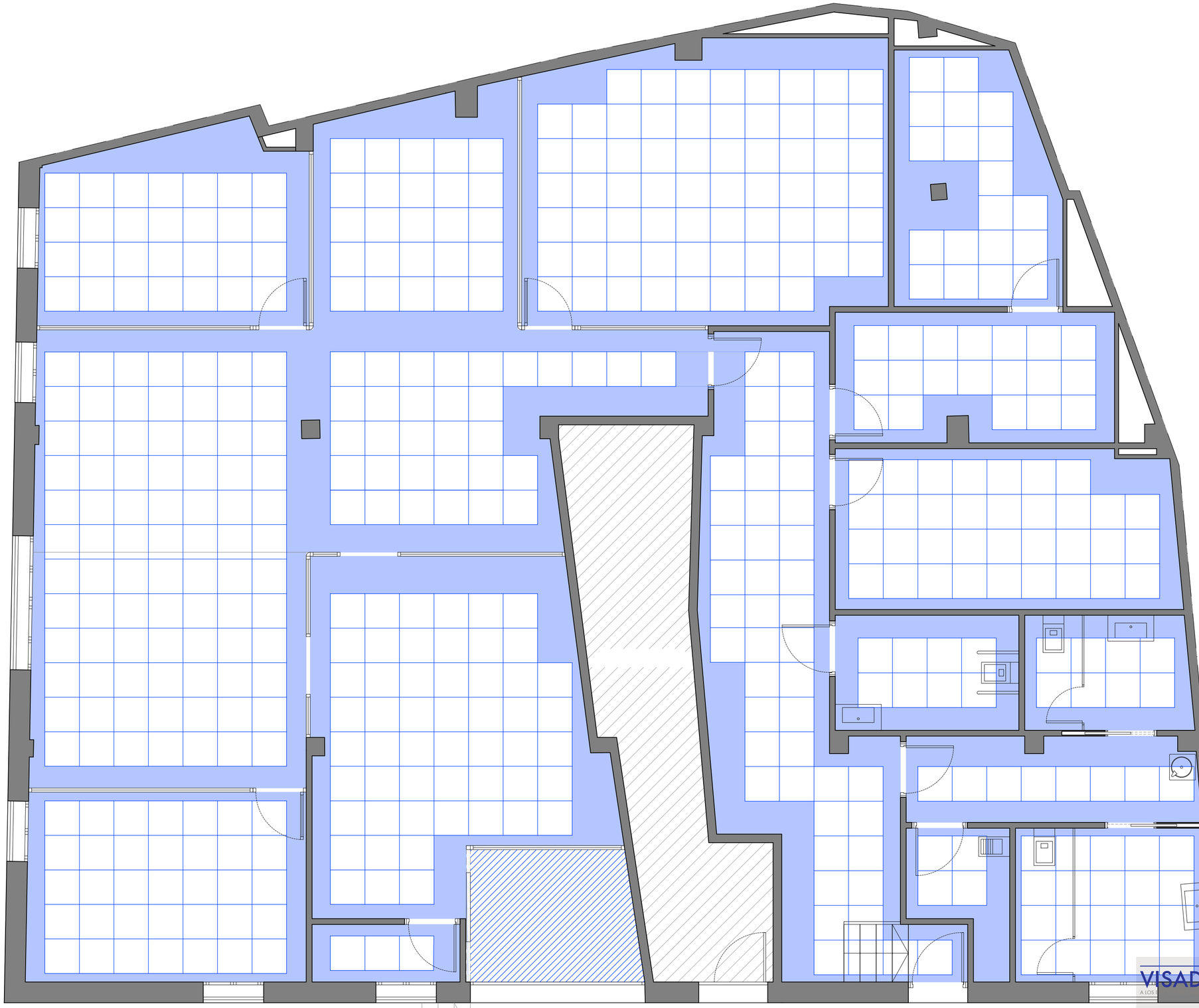
PROYECTA:

ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
ACABADOS Y CALIDADES

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: A01
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977, 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es



CALIDADES Y ACABADOS

SUELOS

- S1 SOLERÍA DE PORCELÁNICO TÉCNICO ANTIDESLIZANTE IMITACIÓN CEMENTO EN COLOR GRIS FORMATO 120x120 CM
- S2 UMBRAL DE MÁRMOL COLOR BLANCO
- S3 ALFÉIZAR DE MÁRMOL COLOR BLANCO
- S4 PELDAÑO DE PORCELÁNICO TÉCNICO ANTIDESLIZANTE IMITACIÓN CEMENTO

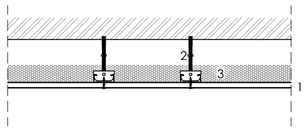
TECHOS

- FALSO TECHO REGISTRABLE DE PLACAS DE YESO LAMINADO DE 60x60 CM DE ACABADO SEMIPERFORADO FONOABSORBENTE CON PERFILERÍA SEMIOCULTA
- FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO LAMINADO
- FALSO TECHO REGISTRABLE PARA EXTERIOR CON LAMAS DE ALUMINIO COLOR BALNCO CON PERFILERÍA OCULTA

PAREDES

- P1 GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE PERLITA + PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO
- P2 PINTURA PLÁSTICA LISA COLOR BLANCO
- P3 ALICATADO DE AZULEJO DE PASTA ROJA BLANCO LISO MATE DE DIMENSIONES 60x30 CM
- P4 ALICATADO PORCELÁNICO GRAN FORMATO ESTRIADO EN ESPIGA EN COLOR BLANCO MATE DE DIMENSIONES 30x90 CM
- P5 ALICATADO PORCELÁNICO GRAN FORMATO EN COLOR BLANCO MATE DE DIMENSIONES 60x120 CM
- P6 PINTURA ELASTÓMERA PARA EXTERIOR COLOR BLANCO

DETALLE FALSO TECHO



1.- FALSO TECHO SUSPENDIDO REGISTRABLE DE PLACAS DE YESO LAMINADO MICROPERFORADA DE 60x60 CM
2.- PERFILERÍA PARA TECHO SUSPENDIDO SEPARADOS CADA 600 MM
3.- AISLAMIENTO DE LANA DE ROCA E=40 MM

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

VISADO
A LOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz
ARQUITECTOS AUTORES
ANTONIO RODICIO CAVA
REF. A.V. M.E.B.R.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

ESTADO REFORMADO
ACABADOS Y CALIDADES
DETALLE DESPIECE FALSO TECHO

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/50
PLANO Nº: A02
FECHA: OCTUBRE 2025

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

CARPINTERÍA DE ALUMINIO

V1 VENTANA OSCILOBATIENTE DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO CON VIDRIO TERMOACÚSTICO 6/16/6 MM TRANSLÚCIDO CON CONTROL SOLAR Y BAJO EMISIVO

1 UNIDAD

V2 HUECO DE FACHADA COMPUESTO POR FIJO INFERIOR Y VENTANA OSCILOBATIENTE DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO CON VIDRIO TERMOACÚSTICO 6/16/6 MM TRANSPARENTE CON CONTROL SOLAR Y BAJO EMISIVO

4 UNIDADES

V3 HUECO DE FACHADA COMPUESTO POR FIJO INFERIOR Y VENTANAS OSCILOBATIENTES DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO CON VIDRIO TERMOACÚSTICO 6/16/6 MM TRANSPARENTE CON CONTROL SOLAR Y BAJO EMISIVO

1 UNIDAD

P0 PUERTA CORREDERA DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 MM CON APERTURA MEDIANTE DETECTOR DE PRESENCIA CON MARCO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y CHASIS OPERADOR EN EL MISMO ACABADO DE 10 MM DE ALTURA. CON ZONA DE VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

P1 PUERTA DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO CON VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO Y CERRADURA

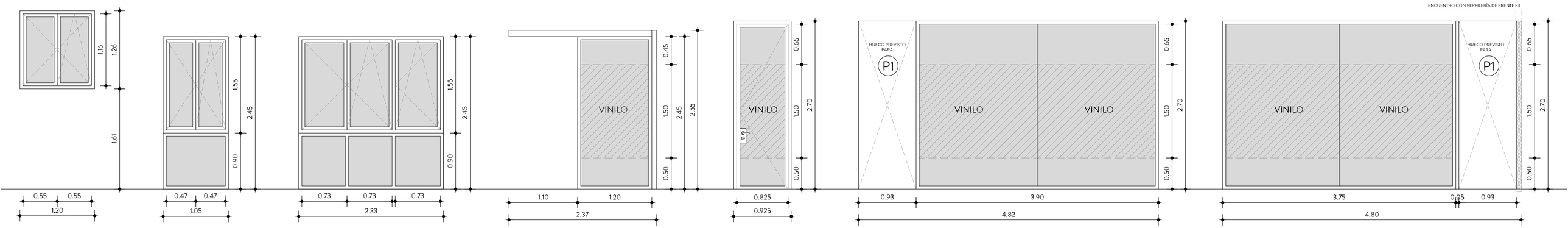
3 UNIDADES

F1 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F2 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD



F3 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F4 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F5 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F6 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F7 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

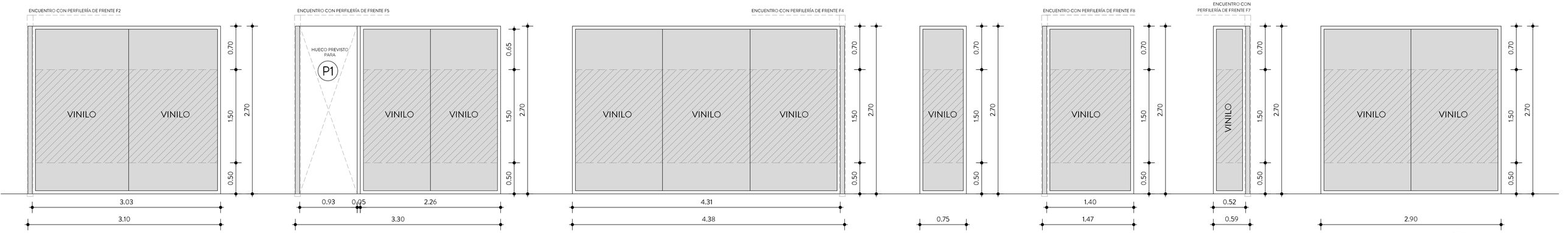
1 UNIDAD

F8 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

F9 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD



F10 FRENTE FIJO DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO Y VIDRIO LAMINADO DE SEGURIDAD TRANSPARENTE 5+5 MM CON ZONA CON VINILO DECORATIVO TRASLÚCIDO

1 UNIDAD

R1 FIJO DE LAMAS DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO PARA IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN DE EQUIPO DE VENTILACIÓN FORZADA

1 UNIDAD

R2 FIJO DE LAMAS DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO PARA IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN DE EQUIPO DE VENTILACIÓN FORZADA

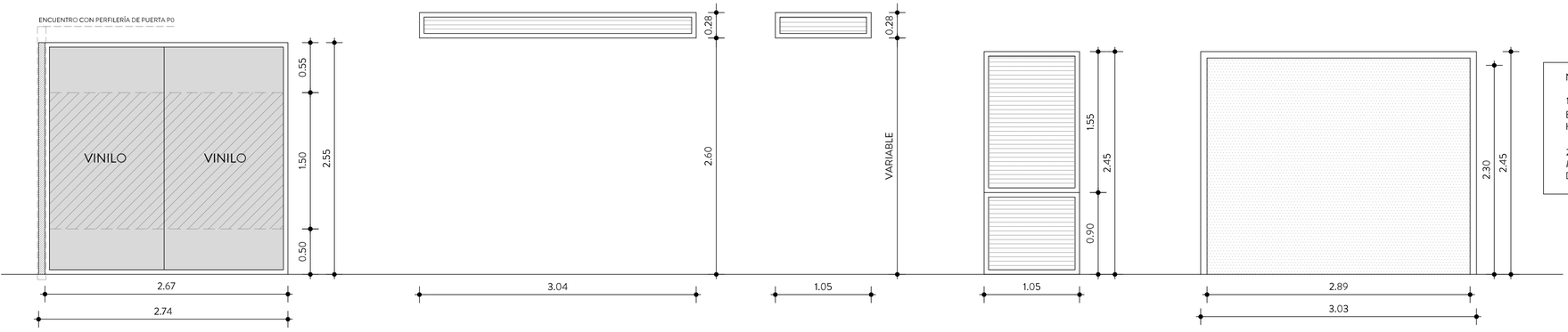
2 UNIDADES

R3 FIJO DE LAMAS DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO PARA IMPULSIÓN/EXTRACCIÓN DE EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN

1 UNIDAD

P8 PUERTA ENROLLABLE MOTORIZADA DE LAMAS RECTAS DE ALUMINIO EXTRUSIONADO DE ALTA RESISTENCIA DE 100X14 MM Y ESPESOR 1.7 MM. MICROPERFORADA CON DIMENSIÓN DE TROQUEL Ø3 MM.COLOR BLANCO

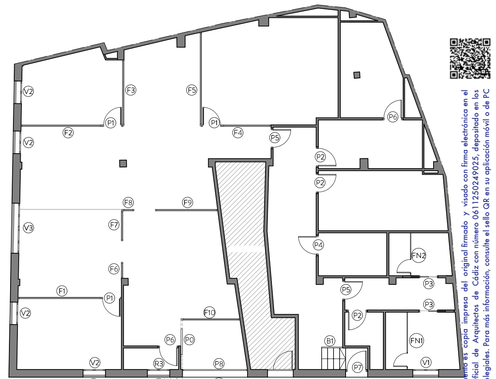
1 UNIDAD



NOTAS IMPORTANTES:

1.- LAS COTAS SE COMPROBARAN EN OBRA PARA EL AJUSTE DEFINITIVO DE LA CARPINTERÍA A LOS HUECO EXISTENTES.

2.- EL DISEÑO DE LA CARPINTERIA PUEDE VERSE MODIFICADO EN OBRA A DECISION DE LA DIRECCION FACULTATIVA.



Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o del PC

VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
0611250249025
COLEGIO OFICIAL arquitectos de cádiz

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F.: Q4100684B

ESTADO REFORMADO
CARPINTERÍA DE ALUMINIO

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/30
PLANO Nº: C01
FECHA: OCTUBRE 2025

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es
www.dproyectos.es

CARPINTERÍA DE MADERA

P2 PUERTA ABATIBLE DE ALMA DE AGLOMERADO ALIGERADO Y ACABADO EN PLACAS HPL DE 0,8 MM DE ESPESOR, CON BASTIDOR PERIMETRAL DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO MATE Y CERRADURA

3 UNIDADES

P3 PUERTA CORREDERA DE ALMA DE AGLOMERADO ALIGERADO Y ACABADO EN PLACAS HPL DE 0,8 MM DE ESPESOR, CON BASTIDOR PERIMETRAL DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO MATE

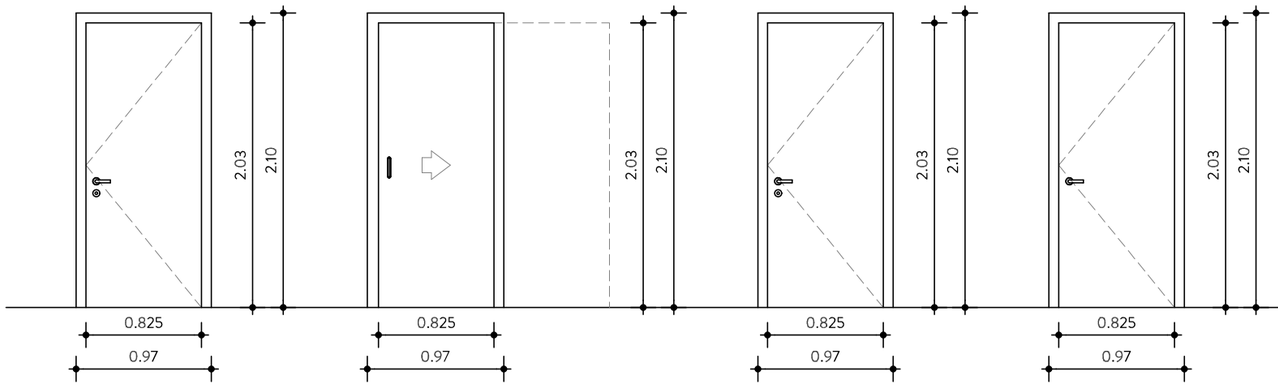
2 UNIDADES

P4 PUERTA ABATIBLE DE ALMA DE AGLOMERADO ALIGERADO Y ACABADO EN PLACAS HPL DE 0,8 MM DE ESPESOR, CON BASTIDOR PERIMETRAL DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO MATE Y CONDENA

1 UNIDAD

P5 PUERTA ABATIBLE DE ALMA DE AGLOMERADO ALIGERADO Y ACABADO EN PLACAS HPL DE 0,8 MM DE ESPESOR, CON BASTIDOR PERIMETRAL DE ALUMINIO LACADO EN COLOR BLANCO MATE

2 UNIDADES



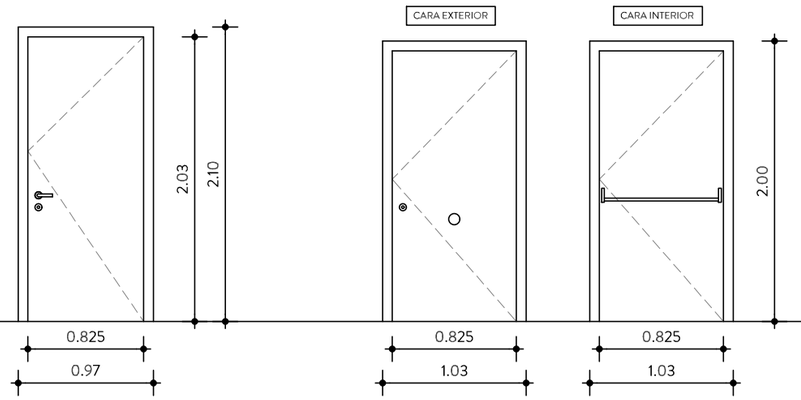
CARPINTERÍA METÁLICA

P6 PUERTA ABATIBLE CORTAFUEGOS $EI_2$45-C5 DE ACERO GALVANIZADO LACADA EN COLOR BLANCO MATE CON CERRADURA

2 UNIDADES

P7 PUERTA DE METÁLICA DE SEGURIDAD LACADA EN COLOR BLANCO ACABADO MATE CON BARRA ANTIPÁNICO EN SU CARA INTERIOR Y CERRADURA EN SU CARA EXTERIOR

1 UNIDAD



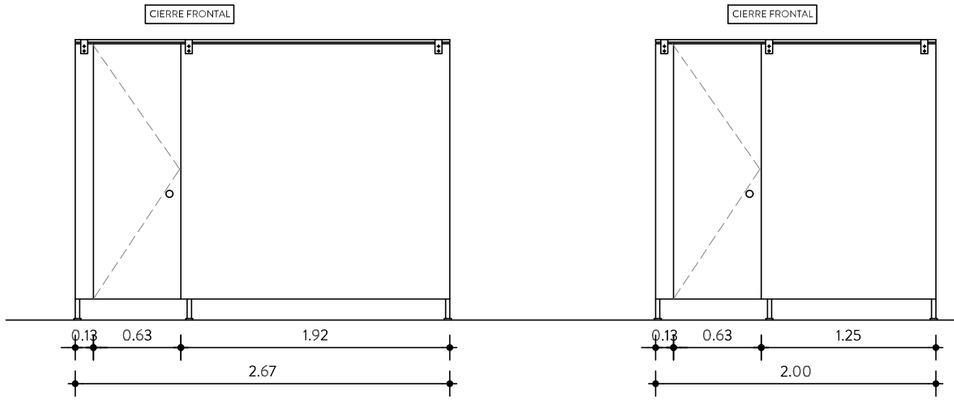
CABINAS Y PANELES FENÓLICOS

FN1 CABINA PARA ASEOS COMPUESTA POR PANELES FENÓLICOS HLP EN COLOR GRIS MEDIANTE CIERRE FRONTAL CON PUERTA CENTRAL DE HOJA DE 62,5 CM Y FIJOS LATERALES PARA ENGANCHE DE BISAGRAS DE ALUMINIO Y CIERRE LATERAL DE PANEL CIEGO. TODO EL CONJUNTO SE SUSPENDE SOBRE PATAS DE ACERO INOXIDABLE. CON CERRADURA TIPO CONDENA

1 UNIDAD

FN2 CABINA PARA ASEOS COMPUESTA POR PANELES FENÓLICOS HLP EN COLOR GRIS MEDIANTE CIERRE FRONTAL CON PUERTA CENTRAL DE HOJA DE 62,5 CM Y FIJOS LATERALES PARA ENGANCHE DE BISAGRAS DE ALUMINIO Y CIERRE LATERAL DE PANEL CIEGO. TODO EL CONJUNTO SE SUSPENDE SOBRE PATAS DE ACERO INOXIDABLE. CON CERRADURA TIPO CONDENA

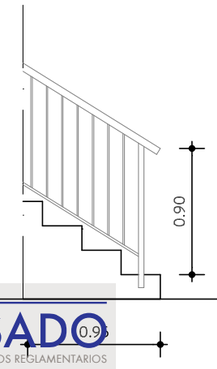
1 UNIDAD

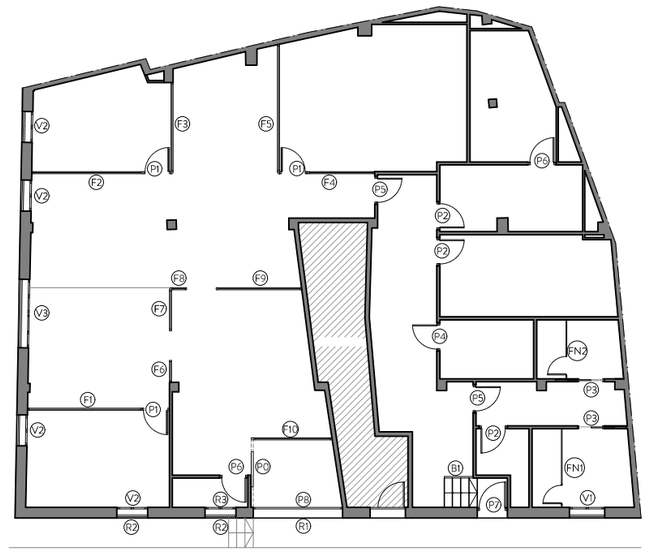


CERRAJERÍA

B1 BARANDILLA DE ESCALERA DE ACERO PARA PINTAR Y PASAMANOS DE MADERA DE PINO LACADO EN COLOR BLANCO

1 UNIDAD





VISADO
A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS

0611250249025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CÁDIZ
ANTONIO RODICIO CAVA

NOTAS IMPORTANTES:

1.- LAS COTAS SE COMPROBARAN EN OBRA PARA EL AJUSTE DEFINITIVO DE LA CARPINTERIA A LOS HUECO EXISTENTES.

2.- EL DISEÑO DE LA CARPINTERIA PUEDE VERSE MODIFICADO EN OBRA A DECISION DE LA DIRECCION FACULTATIVA.

ADECUACIÓN DE LOCAL A OFICINA DE EMPLEO
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
C/ SAN VICENTE Nº6, ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

AUTOR DEL ENCARGO:
DIRECCIÓN PROVINCIAL DEL SERVICIO ANDALUZ DE EMPLEO EN CÁDIZ
C.I.F: Q4100684B

ESTADO REFORMADO
CARPINTERIA DE MADERA
CERRAJERÍA, CARPINTERÍA METÁLICA Y PANELES FENÓLICOS

Nº EXPEDIENTE: 39/25
ESCALA: 1/30
PLANO Nº: C02
FECHA: OCTUBRE 2025

PROYECTA:
ANTONIO RODICIO CAVA
Arqto. Col. COA CÁDIZ Nº640

DPROYECTOS ARQUITECTURA
Dproyectos Estudio de Arquitectura y Urbanismo SL
Av. 4 de Diciembre de 1977 , 22. 2ºB
11006. Cádiz. Tlfno / Fax: 956 261 375
estudio@dproyectos.es www.dproyectos.es

Este documento es copia impresa del original firmado y visado con firma electrónica en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con número 0611250249025, depositado en los archivos colegiales. Para más información, consulte el sello QR en su aplicación móvil o de PC

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

TELECOMUNICACIONES, EFICIENCIA ENERGÉTICA, INGENIERÍA

PROYECTO TÉCNICO PARA SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (SCE) DE EDIFICIO DESTINADO A SEDE SAE Y SEPE SITO EN CALLE SAN VICENTE Nº6 EN ALCALÁ DE LOS GAZULES (CÁDIZ)

miguelvalle@ingenierya.es

DESCRIPCIÓN:

Memoria Técnica de Sistema de Cableado Estructura SCE para Sede SAE y SEPE, destinado a proporcionar los servicios de telecomunicaciones siguientes:

- Servicios de telecomunicaciones de telefonía y datos.
- Servicios de banda ancha prestados a través de redes públicas de comunicaciones electrónicas por operadores habilitados para el establecimiento y explotación de las mismas a través de fibra óptica y distribución interior de cableado UTP.

Nº Plantas: 1 Nº Salas reuniones o similar: 1 Nº despachos: 2

SITUACIÓN:	Calle San Vicente, 6 11180 Alcalá de los Gazules Cádiz Coord. Geográficas: 36º27'48,71''N 5º43'25,43''W
PROMOTOR:	CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO CIF: Q4100684B PLAZA ASDRÚBAL, 6 – EDIF. JUNTA DE ANDALUCÍA 11008 CÁDIZ CÁDIZ Telf.: 956 90 30 91
AUTOR DEL PROYECTO:	MIGUEL VALLE VALLE Colegiado: Nº. 18.981 Ingeniero de Telecomunicación **Telf.: 646 30 30 22** VALLE VALLE MIGUEL - 25597091T Firmado digitalmente por VALLE VALLE MIGUEL - 25597091T Nombre de reconocimiento (DN): C=ES, SerialNumber=IDCES-25597091T, givenName=MIGUEL, sn=VALLE VALLE, cn=VALLE VALLE MIGUEL - 25597091T Fecha: 2025.08.31 00:34:22 +02'00'
Nº. DE EXPEDIENTE: **25-031**	TIPO DE OBRA: EDIFICACIÓN
Datos del Proyecto	Dirección de Obra: SÍ
Colegiado:	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN (COIT)
FECHA DE REDACCIÓN	22 DE JULIO 2.025

Ingenieros
Consultores
Telecomunicaciones
Ingeniería y Eficiencia Energética

- Telecomunicaciones
- Ahorro Energético
- ACS, Electricidad

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 1/122

1. MEMORIA 4

1.1. DATOS GENERALES 4

1.1.A. DATOS DEL PROMOTOR 4

1.1.B. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO 4

1.1.C. OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO 5

1.1.D. ALCANCE DEL PROYECTO 5

1.10 CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE 55

1.2. ANÁLISIS DEL PROYECTO 6

1.2.A. ANÁLISIS DE LA REALIDAD LOCAL. 6

1.2.B. SITUACIÓN ACTUAL DE INSTALACIONES Y SERVICIOS. 6

1.2.C. VIABILIDAD Y OPORTUNIDAD. 7

1.3. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES 7

1.3.A. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO. 7

1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A IMPLEMENTAR 7

1.5 TECNOLOGÍAS Y CONCEPTOS A APLICAR 8

1.5.A. SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO (SCE) 8

1.5.B SISTEMAS WI-FI (WIFI) 13, 22

1.5.C REDES LOCALES VIRTUALES (VLAN). SEGMENTACIÓN DE LAN 24

1.5.D REDES PRIVADAS VIRTUALES (VPN) 26

1.5.E AGREGACIÓN DE ENLACES (TRUNKING) 26

1.5.F TELEFONÍA IP Y VOIP 27

1.5.G SEGURIDAD EN REDES TELEMÁTICAS. 28

1.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA 29

1.6.A REPARTIDOR DE CAMPUS (RC) Y SUBSISTEMA TRONCAL DE CAMPUS (SC). 30

1.6.B REPARTIDOR DE EDIFICIO (RE) Y SUBSISTEMA DE CABLEADO VERTICAL (SE). 30

1.6.C REPARTIDOR DE PLANTA (RP) Y SUBSISTEMA DE CABLEADO HORIZONTAL 30

1.7 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA 34

1.7.A CRITERIOS DE DISEÑO. 34

1.7.B FIBRA ÓPTICA. 35

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 2/122

1.7.C PAR TRENZADO 36
1.7.D WIFI 37
1.7.E TECNOLOGÍA USADA EN EL MEDIO DE TRANSMISIÓN 38
1.7.F TOPOLOGÍA DE RED 38
1.7.G DIMENSIONAMIENTO 40
1.8 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INSTALACIÓN 42
1.8.A TOMAS DE TELECOMUNICACIONES 42
1.8.B CABLEADO HORIZONTAL 43
1.8.C REPARTIDOR DE EDIFICIO 44
1.8.D CABLEADO VERTICAL 45
1.8.E ELEMENTOS AUXILIARES 45
1.8.G CANALIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA 46
1.9 CUADRO RESUMEN DE MATERIALES NECESARIOS 51
2 PLANOS 56
3 PLIEGO DE CONDICIONES 62
3.1 CONDICIONES PARTICULARES 63
3.1.A DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES 63
3.1.B CUADROS DE MEDIDAS 82
3.1.C ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO 83
3.2 CONDICIONES GENERALES 93
3.2.A REGLAMENTO DE ICT Y NORMAS ANEXAS 93
3.2.B NORMATIVA VIGENTE SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 96
3.2.C NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN CONTRA CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS 100
3.2.D SECRETO DE LAS COMUNICACIONES 101
3.2.E NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS 101
3.2.F NORMATIVA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS 101
3.2.G NORMATIVA EN MATERIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS 102
4 PRESUPUESTO 105
ANEXO I 109
ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD 109

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 3/122

1. MEMORIA

1.1. DATOS GENERALES

1.1.A. DATOS DEL PROMOTOR

Nombre: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO

CIF: Q4100684B

Dirección: Plaza Asdrúbal, 6- Edif. Junta de Andalucía

CP: 11008

Población: Cádiz

Teléfono: 956903091

1.1.B. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El nuevo edificio tiene una superficie total construida de 342,50 m², y se divide funcionalmente en dos partes: zona SAE y zona SEPE. La ubicación del edificio es Calle San Vicente nº 6, en Alcalá de los Gazules (Cádiz).

Las oficinas de empleo están integradas por dos organismos públicos: Servicio Andaluz de Empleo (SAE) y Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), y según un acuerdo firmado entre estas dos entidades públicas, el SAE debe suministrar las infraestructuras de red, electricidad y telefonía al SEPE.

La zona SAE está formada por:

NIVEL	DEPENDENCIA
Planta Baja	Sala de Espera SAE
	Zona TIC
	Despacho de Dirección SAE
	Atención demandantes SAE
	Archivo
	Sala de reuniones
	Sala de Comunicaciones
	Sala de Espera SEPE
	Despacho de Dirección SEPE
	Atención demandantes SEPE

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 4/122

El edificio no consta de ascensor, al estar localizadas todas las zonas a pie de calle.

La sala de comunicaciones debe alojar toda la infraestructura de red de la sede, tanto del SAE como del SEPE.

1.1.C. OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO

El presente proyecto tiene por objeto dotar de nuevos servicios de telecomunicaciones y mejorar los existentes en las zonas designadas, mediante una sola red de cableado estructurado.

Para ello se usarán las normativas y recomendaciones vigentes en materia de telecomunicaciones. Estas especificaciones permitirán futuras ampliaciones de servicios, mantenimiento y reparación de sistemas. También favorecerán el alargamiento de la vida útil de las instalaciones.

1.1.D. ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance de este documento comprende:

- El diseño del sistema de cableado estructurado para el inmueble de referencia, como soporte físico a las redes de área local creadas y los dispositivos que las conforman.

Dicho diseño incluye las prescripciones técnicas de los materiales utilizados, los procedimientos de ejecución material según la normativa, la dirección de obra y condiciones de certificación, con el objeto de solicitar los presupuestos de instalación y adquisición de materiales asegurando unas garantías de calidad derivadas de la aplicación de la normativa vigente.

Dentro del proyecto se especificarán las definiciones que corresponden a:

- Cables de datos.
- Fibra Óptica cuando proceda.
- Elementos de interconexión.
- Canalizaciones.
- Condiciones de ejecución.
- Condiciones de certificación.

El proyecto contempla la electrónica de red que permita implementar la topología prevista en esta red de área local, de manera acorde con los estándares y normativas que son de aplicación.

Por otra parte, no se realizará el diseño de la red de TV para dotar de servicios de radiodifusión a las estancias del edificio.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 5/122

1.2. ANÁLISIS DEL PROYECTO

1.2.A. ANÁLISIS DE LA REALIDAD LOCAL

En la actualidad, la tendencia es integrar todos los servicios de telecomunicaciones sobre una única red de soporte físico, en lugar de instalar varias redes paralelas y dedicadas a servicios puntuales que desaparecerán en un futuro próximo.

Un ejemplo de ello lo tenemos en el sector hotelero: ya no se instalan redes paralelas para hilo musical, de coaxial para RF + SAT, de pares para telefonía, etc. Se instalan todos los servicios sobre una única red IP, que presenta las siguientes ventajas:

- CAPACIDAD: Cubre todos los servicios actuales y futuros, en lo referente a recepción de contenidos broadcasting, bajo demanda, tarificación, uso de licencias adquiridas por los usuarios (NetFlix, etc), VoIP, etc.

- ESCALABILIDAD: Es rápidamente escalable sin necesidad de duplicar acometidas. Por ejemplo, en las habitaciones se puede instalar IoT para controlar la presencia y el climatizador sin grandes inversiones.

- GESTIÓN CENTRALIZADA: Desde una aplicación en un servidor local o en la nube, es posible monitorizar, contratar, gestionar las incidencias y tarificar los consumos. Controlar el acceso a la red, y a los servicios disponibles.

- RENTABILIDAD: La integración de servicios en una sola red, supone un importante ahorro en acometidas, canalizaciones, registros, reserva de espacio en la edificación, cableado, dispositivos electrónicos, mano de obra de ingeniería, instalación y posterior mantenimiento. En el sector hotelero, la fibra se está instalando hasta las propias habitaciones.

Así lo dicho, esta red no puede ser otra que un Sistema de Cableado Estructurado (SCE).

1.2.B. SITUACIÓN ACTUAL DE INSTALACIONES Y SERVICIOS.

El local donde actualmente se encuentran las oficinas de SAE y SEPE es el mismo que va a ser reformado. Como se van a redistribuir las estancias, se realiza un nuevo diseño de la red.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 6/122

1.2.C. VIABILIDAD Y OPORTUNIDAD.

En el presente proyecto únicamente se van a considerar sistemas y configuraciones previstos en la sede del **Servicio Andaluz de Empleo**, implantados en otros escenarios similares. Se propondrán soluciones técnicamente viables y de probada estabilidad, seguridad y solvencia, con el sobredimensionamiento adecuado para futuras ampliaciones de demanda de servicios.

1.3. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES

1.3.A. IDENTIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

Debido a la infraestructura que vamos a necesitar para la implementación de los servicios deseados, se implantará un Repartidor de Planta (RP-SAE, que hará las funciones de RE) para conmutar y rutear datos en distintas redes LAN.

Para el edificio SEDE SAE se proporciona una red que podrá conectar los ordenadores propios del edificio en caso de que existan. A través de esta red podremos implantar un servicio de Smart TV para el uso y disfrute de los usuarios pudiendo instalar un proyector evitando así un televisor de grandes dimensiones (en el caso que así lo desee) sin perder las prestaciones de una pantalla más grande. En cada puesto de se alojará una toma de red.

Asimismo, se instalarán distintos puntos de acceso WiFi para facilitar así la conexión de cualquier dispositivo inteligente a la red.

Implantaremos una antena para poder distribuir la LAN a través de WiFi. Así eliminamos la necesidad de cableado innecesario, la telefonía irá a través de VoIP. Se deja la posibilidad de que la televisión sea a través de Internet por medio de servicios de Smart TV y el sistema de captación correspondiente.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A IMPLEMENTAR

Se pretende implantar un SCE (Sistema de Cableado Estructurado) que permita la implantación de los siguientes subsistemas por zonas: En las zonas comunes del edificio:

- Un sistema WiFi conectado a Internet, para permitir la conexión libre con dispositivos móviles.
- Red cableada para proporcionar conexión a internet por medio +de tomas UTP.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 7/122

En resumen:

- 32 tomas UTP reglamentarias (por RD 406/2011) como soporte a servicios Internet general, Internet TV, VoIP, etc….
- Un sistema WiFi conectado a Internet, para permitir la conexión libre con dispositivos móviles. En total se disponen de 3 puntos de acceso para el edificio.

Para ello, necesitaremos implementar:

- Rack en edificio Sede SAE con funciones de Repartidor de Edificio. Dimensionado y Programación.
- 35 Tomas UTP en el edificio.

Recuento de tomas UTP:

Número de tomas				
Sala	**Nº puestos**	**Nº de cajas**	**Nº de Tomas**	**Superficie**
PLANTA BAJA				
Sala de espera	0	3	6	30,46 m2
Zona TIC	1	1	2	
Sala de reuniones	0	2	4	31,57 m2
Atención SAE	3	3	6	47,16 m2
Despacho SAE	1	2	4	15,00 m2
Atención SEPE	1	2	4	20,21 m2
Despacho SEPE	1	2	4	16,87 m2
Cronos	0	1	2	16,87 m2
Puntos de acceso WiFi			3	
Suma Tomas TT		16	35	tomas TT
Total Tomas TT			35	tomas TT

Por tanto, necesitaremos dar servicio a 35 tomas UTP.

1.5 TECNOLOGÍAS Y CONCEPTOS A APLICAR

1.5.A. SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO (SCE)

Modelo y arquitectura del SCE.

Los subsistemas de cableado se conectan entre sí para crear un sistema genérico tal como se muestra en la siguiente figura 1.1.:

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 8/122

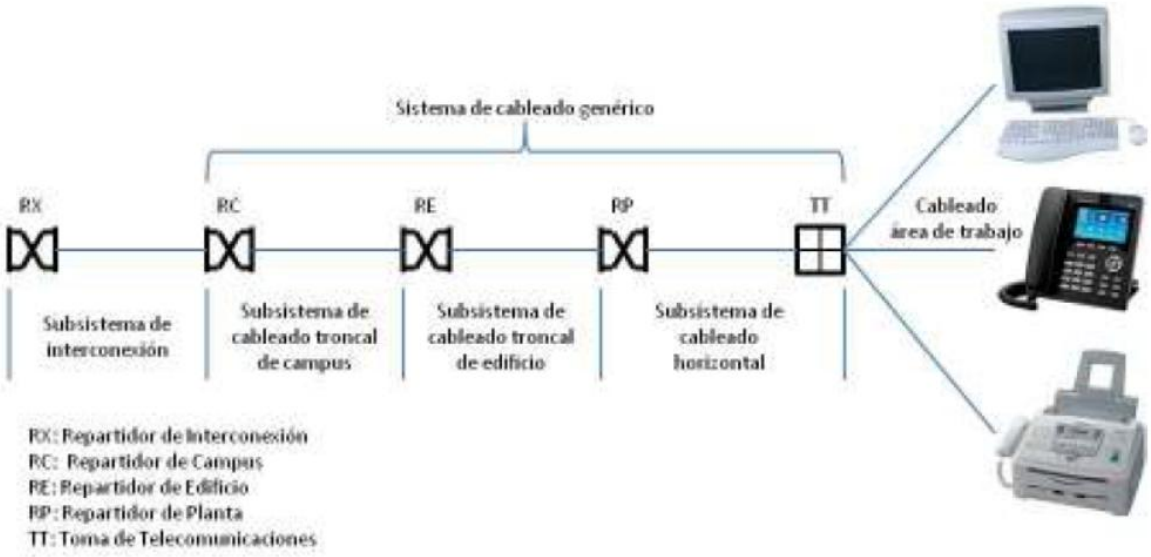


Figura 1.1. Estructura de cableado genérico

Desde una perspectiva funcional, los elementos integrantes de los subsistemas de cableado se interconectan para formar una topología jerárquica básica mostrada en la Figura 1.2.

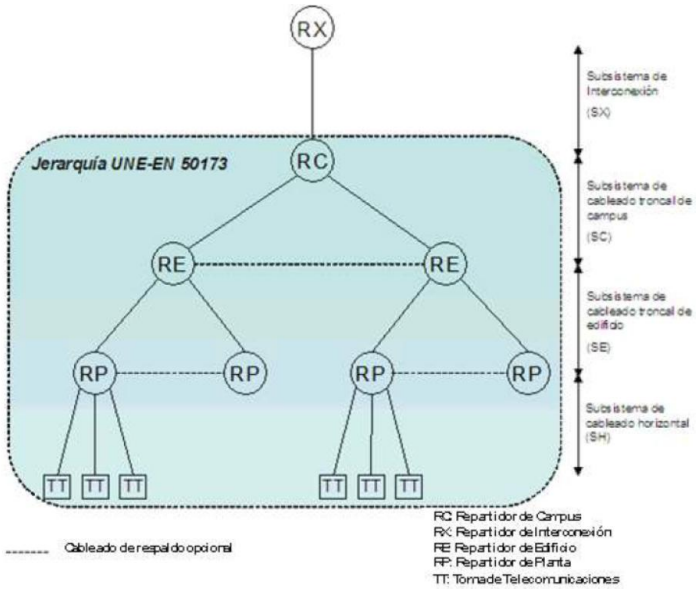


Figura 1.2 Estructura jerárquica SCE de la Junta de Andalucía

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 9/122

El Repartidor de Interconexión (RX), si bien se define como elemento funcional diferenciado, es físicamente coincidente con el repartidor de mayor orden jerárquico del campus, usando unidades de armario reservadas en dicho repartidor, siempre que exista espacio suficiente.

En el campus o complejo existirá un Repartidor de Campus (RC), que concentrará toda la red de comunicaciones del complejo. En cada edificio existirá un Repartidor de Edificio (RE). Todos los RE se conectarán directamente al RC mediante el Subsistema Troncal. En el caso de complejos de un solo edificio, el RE coincidirá con el RC y se le aplicarán los requerimientos exigidos a un RC.

En cada edificio habrá uno o varios Repartidores de Planta (RP), desde que parten los enlaces hasta las tomas de telecomunicaciones (TT). Cada RP se conectará directamente al RE de su edificio mediante el Subsistema Troncal de Edificio. En los casos en los que por las características del edificio sea necesario un único RP, éste coincidirá con el RE y se le aplicarán los requerimientos exigidos a un RE.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Descripción de los subsistemas.

- **Subsistema Horizontal.**

El subsistema horizontal se extiende desde el Repartidor de Planta (RP) hasta las tomas de telecomunicaciones (TT) conectadas al mismo. El subsistema incluye:

a) El cableado del subsistema.
b) La terminación mecánica de los cables incluyendo las conexiones (por ejemplo, las interconexiones o conexiones paralelas) tanto en la toma de telecomunicaciones como en el repartidor de planta junto con los latiguillos de parcheo y/o puentes en dicho repartidor.
c) Las tomas de telecomunicaciones. Los latiguillos de equipo no se consideran parte del mismo.

El cableado horizontal se realizará de una sola tirada entre la toma de telecomunicaciones y el panel de conectores del armario repartidor de planta, estando terminantemente prohibidos los puntos de transición, empalmes o inserción de dispositivos.

- **Subsistema Troncal de Edificio (SE).**

El Subsistema Troncal de Edificio (SE) se extiende desde los Repartidores de Edificio (RE) a los Repartidores de Planta (RP). Cuando está presente, el subsistema incluye:

a) El cableado del subsistema.
b) La terminación mecánica de los cables de la vertical del edificio incluyendo las conexiones (por ejemplo, las interconexiones o las conexiones cruzadas) tanto en el repartidor de edificio como

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 10/122

en los repartidores de planta junto con los latiguillos de parcheo y/o puentes en el repartidor de edificio. Los latiguillos de equipo no se consideran parte del mismo.

El cableado vertical puede proporcionar conexión directa entre Repartidores de Planta. Cuando exista, debe ser como ruta de seguridad (backup) y de manera adicional al necesario para la topología jerárquica básica.

- **Subsistema Troncal de Campus (SC).**

El Subsistema Troncal de Campus (SC) queda delimitado por el Repartidor de Campus (RC) y cada uno de los Repartidores de Edificio (RE). El subsistema de cableado troncal de campus se extiende desde el RC a los RE ubicados en los distintos edificios que componen el campus. Cuando está presente, el subsistema incluye:

a) El cableado del subsistema.
b) La terminación mecánica de los cables de troncal de campus incluyendo las conexiones tanto en el repartidor de campus como en el repartidor de edificio. Los latiguillos de equipo no se consideran parte del mismo.

El cableado troncal de campus puede proporcionar conexión directa entre repartidores de edificio. Cuando exista debe ser adicional al necesario para la topología jerárquica básica.

En nuestro caso no se contempla el Subsistema Troncal de Campus, sino que el diseño comienza desde el repartidor de edificio.

- **Subsistema de Interconexión con Proveedores de Servicio (SX).**

El Subsistema de Interconexión con Proveedores de Servicio (SX) soporta las instalaciones (acometidas, cableado, equipamiento, ...) de los operadores de telecomunicación. Es el encargado de conducir hasta el armario principal de comunicaciones o Repartidor de Interconexión el cableado de cada uno de estos proveedores, desde el punto de entrada del edificio, así como de albergar el equipamiento de cliente que posibilita el acceso a los servicios de telecomunicación. El Subsistema de Interconexión incluye:

a) Las infraestructuras de enlace desde el exterior del edificio y la cubierta hasta el Repartidor de Interconexión (RX).
b) El Repartidor de Interconexión (RX), que provee del espacio necesario para alojar los equipos de cliente que instalarán los proveedores de red corporativa.

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 11/122

- **Otros elementos del SCE.**

  - **Subsistema de Administración y Gestión (SA).** El Subsistema de Administración y Gestión (SA) no está formado por elementos de la arquitectura del SCE. Es el conjunto de directrices que garantizan la óptima administración y gestión del SCE.

  - **Subsistema de Distribución de Vídeo-Audio (SD).** Este subsistema no forma parte del SCE propiamente dicho, pero aparece en las normativas autonómicas consultadas, para edificios administrativos propios. El Subsistema de Distribución de Vídeo-Audio (SD) se encarga de proveer las infraestructuras soporte para la adaptación y distribución de señales de radio y televisión. Este subsistema se instalará en aquellos edificios en los que se desee proporcionar señal audiovisual a tomas de usuario seleccionadas.

- **Relación de Sedes – Subsistemas**

A continuación se muestra una matriz que permite consultar de forma rápida los subsistemas del SCE recomendados para el diseño de la infraestructura de comunicaciones en función de las características constructivas de las sedes. No se incluyen los Subsistemas de Administración y de Interconexión con Proveedores de Servicios, por ser comunes en cualquier diseño que se realice para un SCE.

		Edificios aislados			Conjuntos de dos o más edificios		
		Una planta	Dos plantas	Más de dos plantas	Una planta	Dos plantas	Más de dos plantas
Superficie de plantas	< 500 m²	(RP)	(RP)	(RP) (RE)	(RP) (RC)	(RP) (RC)	(RP) (RE) (RC)
	> 500 m² < 1000 m²	(RP)	(RP) (RE)	(RP) (RE)	(RP) (RC)	(RP) (RE) (RC)	(RP) (RE) (RC)
	> 1000 m²	(RP) (RE)	(RP) (RE)	(RP) (RE)	(RP) (RE) (RC)	(RP) (RE) (RC)	(RP) (RE) (RC)

(RP) Repartidor de Planta (RE) Repartidor de Edificio (RC) Repartidor de Campus

Figura 1.3 Matriz de relación de sedes – subsistemas orientativa

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 12/122

1.5.B REQUISITOS DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SCE

1.5.B.1 REQUISITOS DE DISEÑO

A continuación, se recogen los requisitos mínimos para el diseño y dimensionado de los elementos principales que conforman un SCE. Estos son:

- Tomas de Telecomunicaciones.
- Cableado.
- Repartidores.

1.5.B.1.1 Tomas de Telecomunicaciones

El dimensionado mínimo propuesto se basa en que el servicio de telefonía en las sedes de la Junta de Andalucía será Telefonía sobre IP (ToIP). Esto permitirá usar una única TT para los servicios de voz y datos. En el caso de no utilizar dicha tecnología, el número de tomas necesarias deberá ser dimensionado en consecuencia, recomendándose al menos dos tomas por usuario para el uso independiente del servicio de voz y datos.

El número de TT exigido en esta norma garantiza la disponibilidad de unos servicios corporativos de telecomunicaciones, y podrán ser ampliadas, a criterio del diseñador, en función de las necesidades o de la funcionalidad concreta que se pretenda dar al inmueble.

- **Dimensionamiento**

Se distinguen dos tipos de TT en un SCE: las **tomas de usuario**, sobre las que se ofrecen simultáneamente los servicios de ToIP y datos, y las **tomas para servicios auxiliares**, que soportan otro tipo de servicios como los de líneas de emergencia de ascensores, fax analógico, audio y videoconferencia RDSI, etc.

Para el cálculo del número total de **tomas de usuarios** se tendrá en cuenta, como mínimo, la suma de:

- Una toma por usuario previsto, o en caso de desconocer ese dato, una toma por cada 10 m^2 o fracción. En caso de disponer de extensiones de telefonía analógica, el dimensionamiento es el mismo.
- Dos tomas adicionales por despacho.
- Una toma por sala de reuniones.
- Por defecto, una toma en previsión de un punto de acceso inalámbrico cada 200 m^2 útiles o fracción.

El número mínimo de **tomas para servicios axiliares** será la suma de:

- Una toma por despacho.
- Una toma por sala de reuniones.
- Una toma por ascensor.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 13/122

- Una toma por cada 200 m² útiles o fracción.

En cualquier caso, el número mínimo de tomas auxiliares no podrá estar por debajo de tres. La distribución de las TT tendrá en cuenta la funcionalidad de las dependencias del inmueble.

- **Requerimientos**

Como mínimo las TT cumplirán con los siguientes requisitos:

- Categoría 6 (Cat6) para cuatro pares con o sin pantalla, aportando clase E al enlace horizontal. No obstante, se recomienda la instalación de cable categoría 6 aumentada (6A).
- Todos los componentes deben cumplir las especificaciones de la última versiónen vigor de la norma ISO 11801.

En los casos excepcionales en los que la TT se alcance con fibra óptica, se instalará una toma con conector normalizado tipo LC Dúplex o evoluciones de conectores de fibras normalizados.

Aunque los latiguillos de usuario no forman parte del SCE, estos atenderán a los requerimientos exigidos al cableado del mismo.

1.5.B.1.2 Cableado

Se detalla el dimensionamiento del cableado de los Subsistemas Horizontal (SH), Troncal de Edificio (SE) y Troncal de Campus (SC).

- **Dimensionamiento:**

  - **Cableado del Subsistema Horizontal**

    El cableado del SH une las TT con los paneles de parcheo del RP del que dependen. El número total de cables coincidirá con el número total de tomas de usuario y para servicios auxiliares.

  - **Cableado del Subsistema Troncal de Edificio**

    El cableado del SE une los distintos RP con el RE. El dimensionamiento se realiza por cada RP.

    El número mínimo de cables por RP que conforman la vertical vendrá determinado por los siguientes criterios:

    - Para el dimensionamiento de fibra óptica se recomienda un par de fibras por cada 12 tomas de usuario o fracción pertenecientes a cada RP, con un mínimo de 2 pares de fibra óptica. Sin embargo, se establece, como requisito mínimo, un dimensionamiento de fibra óptica dependiente del número de usuarios:
      - Un par de fibras por cada 24 tomas de usuario o fracción pertenecientes a cada RP, con un mínimo de 2 pares de fibra óptica, hasta alcanzar las 168 tomas de usuario.
      - Si en un RP hay entre 169 y 287 tomas de usuario, habrá que tender un mínimo de 8 pares de fibra óptica.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 14/122

- Por último, si en un RP hay 288 o más tomas de usuario, se tenderá un mínimo de 12 pares de fibra óptica.

- Teniendo en cuenta que los paneles donde finalizan los cables de cobre de la vertical suelen ser de 50 pares y que los cables multipar son de 10, 25, 50 o 100, por cada panel se tenderá cable multipar de capacidad mínima de:
  - 10 pares para menos de 5 tomas de servicios auxiliares por panel.
  - 25 pares para menos de 20 tomas de servicios auxiliares por panel.
  - 50 pares en cualquier otro caso.

- **Cableado del Subsistema Troncal de Campus**

El cableado del SC une los distintos RE con el RC. El dimensionamiento de número de cables se realiza por cada RE.

El número mínimo de cables por RE que conforman el cableado del SC vendrá determinado por los siguientes criterios:

- Un par de fibras por cada 6 pares de fibra o fracción pertenecientes a cada vertical de edificio de campus, con un mínimo de dos pares de fibra óptica.
- Un par de cobre, con un mínimo de 25 pares por RE, por cada par instalado en cada vertical de los edificios que conforman el campus.

- **Requerimientos:**

- **Cableado de Cobre Horizontal**

El cableado de cobre horizontal (desde el RP hasta las TT) cumplirá, como mínimo, con los siguientes requisitos:

- Balanceado para cumplir Categoría 6 (Cat6), de cuatro pares con o sin pantalla, aportando Clase E al enlace horizontal. No obstante, se recomienda la instalación de categoría 6 aumentada (Cat 6A).
- Cubierta libre de halógenos y de baja emisión de humos (LSZH).
- Los latiguillos de parcheo y los latiguillos de usuario estarán compuestos por cable de cobre de 4 pares trenzados balanceados de tipo UTP, terminados en conectores RJ45 macho y Categoría 6.
- En el caso de instalarse cableado STP, se emplearán latiguillos compuestos por cable de cobre de 4 pares trenzados balanceados de tipo STP terminados en conectores RJ49 (blindados) machos y Categoría 6.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 15/122

La suma de las longitues de los latiguillos de parcheo en el RP y de los latiguillos en las TT no superará los 10 metros.

- **Cableado de Cobre en la Vertical y Campus**

El cableado de cobre de los subsistemas SC y SE cumplirá, como mínimo, con los siguientes requisitos:

- Categoría 3 (Cat3) o superior con o sin pantalla, aportando Clase C o superior al enlace vertical.
- Cables multipar de 10, 25, 50 ó 100 pares.
- Cubiertas protegidas contra roedores y la humedad.
- En la troncal de campus, será obligatoria la utilización de descargadores contra sobretensiones en los extremos de conexión de los cables de cobre.
- El cableado de campus en zonas de riesgo (p.e. sótanos), deberá estar protegido contra agentes exteriores físicos y eléctricos.

- **Cableado de Fibra Óptica**

Dependiendo de la tecnología de transmisión utilizada y de la distancia a cubrir, la fibra de cualquier susbsistema cumplirá con los siguientes requisitos:

- Fibra Multimodo OM3 o superior.
- En el SC se admite fibra monomodo OS2 o superior.
- Cables normalizados con un máximo de 48 fibras por cable.
- Cubiertas protegidas contra roedores y humedad.

El cableado de fibra óptica se realizará en una sola tirada, salvo casos debidamente justificados, entre los repartidores a unir. Se prohíbe el uso de empalmes o inserciones de otros dispositivos intermedios. Todas las fibras terminarán soldadas o fusionadas en paneles dentro del rack correspondiente. Igualmente se permite la utilización de fibras preconectorizadas en fábrica, en cuyo caso no es necesario soldar o fusionar fibras.

La longitud mecánica máxima de un enlace de fibra óptica depende de la categoría del cable y de la tecnología de transmisión utilizada, según se recoge en las siguientes tablas. Los valores y tipos que aquí se exponen son los mínimos exigibles y podrán ser reemplazados de acuerdo a la normativa europea vigente en cada momento.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 16/122

Fibras Multimodo	L. máx. enlace 1 Gbit/s (r	
EN 50173	850 nm. (1000Base-SX)	1300 nr (1000Base
OM3	1000	550
OM4	1100	550

1.5.B.1.3 Repartidores

- **Dimensionamiento:**

  - **Repartidores del Subsistema Horizontal**

  Para el cálculo del número de RP y su ubicación dentro de cada planta se seguirán los siguientes criterios:

  - La distancia máxima entre la TT y el conector ubicado en el RP será de 90 metros (longitud mecánica), pudiendo un mismo repartidor dar servicio a un máximo de dos plantas.
  - La longitud máxima de un enlace de CAT6 no superará los 100 metros, incluidos los latiguillos de usuario y de parcheo en el RP.
  - La ubicación de los RP será preferentemente próxima a la vertical del edificio, recomendándose las ubicaciones centradas dentro de la planta. En caso de existir varios RP en distintas plantas, la posición, si es posible, será la misma en todas las plantas.

  El número de unidades de armario (U) será como mínimo la suma de las siguientes:

  - 1U por cada 48 fibras ópticas o fracción que le llegan desde el RE, con un mínimo de 1U, para bandejas de fibra óptica. En el caso en el que no exista troncal de edificio, la bandeja de fibra óptica será de 6 puertos para un máximo de 144 tomas de usuarios, 12 puertos para un máximo de 288 tomas de usuario y 24 puertos para el resto de casos.
  - 1U por cada 50 tomas de servicios auxiliares o fracción para paneles CAT3.
  - 1U por cada 24 tomas de usuario o fracción para electrónica de red.
  - 1U por cada 24 TT o fracción para paneles de parcheo.
  - 1U por cada 8 tomas eléctricas con un mínimo de 2U, siendo el número de tomas eléctricas el entero superior resultante de multiplicar 1,5 por cada 24 tomas de usuario o fracción. Por ejemplo, si un RP alimenta 100 tomas de usuario, necesitaría (100/24)*1,5 = 5*1,5 = 7,5, que serían 8 tomas eléctricas, y por tanto 2U para alcanzar el mínimo requerido.
  - Tantas U adicionales como sean necesarias para garantizar una reserva del 30% para posteriores ampliaciones. Si el RP es compartido por distintos Organismos la reserva será del 50%.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 17/122

Al número de unidades de armario (U) obtenido por la suma de todas las anteriores, se le añaden las correspondientes a la gestión del armario. Éstas serán:

- En el caso de repartidores con paneles angulados y pasahilos verticales en los laterales se dejará de reserva para realizar los cruces de cableado un mínimo de 1U por cada 4U de paneles angulados o fracción.
- En cualquier otro caso, al menos 1U por cada 24 TT para una guía pasacable.

- **Repartidores del Subsistema Troncal del Edificio**

El cálculo del número y ubicación de los RE seguirá el siguiente criterio:

- Al menos un RE por cada edificio.
- La distancia máxima entre el RE y los RP que dependen de él viene dada por la categoría del cable de fibra y la tecnología de transmisión que se vaya a emplear.

El número de unidades de armario del RE vendrá determinado por el número de enlaces que de él parten hacia los RP o que le lleguen desde el RC, y será como mínimo la suma de las siguientes:

- 1U por cada 48 fibras ópticas o fracción del enlace con el RC.
- 1U por cada 48 fibras ópticas o fracción del enlace para cada RP.
- 1U por cada 50 pares de cobre de CAT3 o fracción del enlace con el RC.
- 1U por cada 50 pares de cobre de CAT3 o fracción del enlace por cada RP.
- 1U por cada 8 tomas eléctricas o fracción, con un mínimo de 2U, siendo necesarias 1 toma eléctrica por cada 8 enlaces de fibra o fracción.
- 1U por cada 12 enlaces de fibra óptica para conmutadores de edificio.
- Un 30% de U adicionales a la suma de todas las anteriores como reserva para posteriores ampliaciones. Si el RE es compartido por distintos Organismos la reserva será del 50%.

Al número de unidades de armario obtenido por la suma de todas las anteriores, se le añade las correspondientes a la gestión del armario. Éstas serán:

- En el caso de repartidores con paneles angulados y pasahilos verticales en los laterales se dejará de reserva para realizar los cruces de cableado un mínimo de 1U por cada 4U de paneles angulados o fracción.
- En cualquier otro caso, al menos 1U por cada panel o bandeja para una guía pasacable.

- **Repartidores del Subsistema Troncal de Campus**

El cálculo del número y ubicación de los RC seguirá el siguiente criterio:

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 18/122

- Existirá un único RC para campus con dos o más edificios.
- La distancia máxima entre el RC y los RE que dependen de él viene dada por la categoría del cable de fibra y la tecnología de transmisión que se vaya a emplear.

El número de unidades de armario del RC vendrá determinado por el número de enlaces que de él parten hacia los RE, y será como mínimo la suma de las siguientes:

- 1U por cada 48 fibras ópticas o fracción por cada enlace con un RE.
- 1U por cada 50 pares de cobre de CAT3 o fracción por cada enlace con un RE.
- 10U para la electrónica de red.
- 1U por cada 8 tomas eléctricas o fracción, con un mínimo de 2U, siendo necesarias 1 toma eléctrica por cada 8 enlaces de fibra o fracción.
- Un 30% de U adicionales a la suma de todas las anteriores como reserva para posteriores ampliaciones. Si el RC es compartido por distintos Organismos la reserva será del 50%.

Al número de unidades de armario obtenido por la suma de todas las anteriores, se le añade las correspondientes a la gestión del armario. Éstas serán:

- En el caso de repartidores con paneles angulados y pasahilos verticales en los laterales se dejará de reserva para realizar los cruces de cableado un mínimo de 1U por cada 4U de paneles angulados o fracción.
- En cualquier otro caso, al menos 1U por cada panel o bandeja para una guía pasacable.

- **Repartidores del Subsistema de Interconexión con Proveedores de Servicio**

El RX se ubicará dentro del repartidor de mayor orden jerárquico del SCE. Para el cálculo del número de unidades de armario a reservar se seguirá el siguiente criterio:

- 2U acceso principal.
- 2U acceso de respaldo.
- 1U para bandeja de conversores de medios.
- 3U para la electrónica de red.
- 2U reserva.

Adicionalmente, dentro del RX, se incluye un nuevo elemento denominado Registro de Terminación, cuyas dimensiones serán las mismas que las del Registro de Terminación de Red (en adelante RTR) de la normativa vigente de ICT, siendo en el Real Decreto 346/2011, Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, de dimensiones 500 x 300 x 80 mm. Este registro estará realizado con materiales libres de halógenos y dispondrán de una puerta con cerradura.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 19/122

Los proveedores de servicios de la RCJA deberán realizar la instalación de los equipos y elementos adicionales de comunicaciones en el espacio habilitado para ello en el RX, de forma ordenada y limpia. Si algún equipo o elemento no fuese enracable en los armarios, se dejará sobre alguna de las bandejas habilitadas para ello en el mismo. Los puntos de terminación de red, sean del tipo que sean, se deberán instalar en el Registro de Terminación habilitado para ello en el RX. Si es necesario instalar algún elemento adicional y no fuera posible su instalación ni en los armarios ni en el Registro de Terminación, se instalarán lo más cerca posible de éstos.

Asimismo, los proveedores de servicio de RCJA serán responsables de que dichos equipos estén debidamente identificados y etiquetados, así como el servicio que se provee a través de los mismos.

En el momento en el que se den de baja los servicios de comunicaciones (a solicitud de los organismos o por motivo de cambio de proveedor) las tareas de desinstalación y retirada del equipamiento deberá acometerlas el operador de comunicaciones electrónicas designado para ello en los contratos o acuerdos establecidos con la RCJA. Todo ello, se realizará de forma planificada y causando el mínimo perjuicio al organismo.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

- **Requerimientos:**

  - **Consideraciones generales para todos los tipos de repartidores**

Los repartidores tanto de suelo como murales estarán adecuadamente dimensionados para albergar las conexiones y la electrónica de red necesarias.

Caso de armarios de suelo:

- Armarios tipo Rack de 19'', con anchura mínima 800 mm y fondo mínimo 800 mm. La altura máxima estándar es 47U.
- Se recomienda que las puertas, tanto la trasera como la delantera, sean metálicas micro perforadas.
- Se recomienda el uso de termo ventilación con termostato digital y control de potencia de los electroventiladores. Su uso será obligatorio para armarios que den servicio directo a más de 144 usuarios y no tengan puertas micro perforadas.
- Cierres laterales desmontables con cerradura.
- Cerraduras de seguridad en puertas delanteras y traseras.
- Accesos de cableado por la parte superior e inferior.
- Dispondrán de dos perfiles delanteros y traseros. Los perfiles traseros deberán ser regulables para al menos tres fondos distintos.
- La terminación del armario será regular, sin cantos vivos ni lacado defectuoso.
- El armario dispondrá de cierre rápido y bloqueo interior.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 20/122

Caso de armarios de mural:

- No se admiten para RC.
- Dos cuerpos: el posterior fijado a la pared y el anterior abatible mediante sistema de bisagra.
- Accesorio de entrada de cables superior e inferior en cuerpo central y posterior.
- Perfiles fijos en la parte trasera del cuerpo central.
- Tapas superior e inferior con ranuras de ventilación.

- **Elementos interiores de los repartidores**

Se utilizarán los siguientes tipos de elementos interiores:

- Bandejas de fibra de 24, 12 ó 6 puertos LC dúplex y 1U, con elementos de etiquetado tanto para las tomas como para el panel. El acoplador LC dúplex contará con tapas antipolvo. En cualquier caso, la bandeja elegida minimizará el número de U, es decir, será obligado utilizar una bandeja de 24 puertos en lugar de dos de 12 puertos.
- Paneles de 50 tomas RJ45 hembra de 1U con características mínimas necesarias para cumplir con Categoría 3 (Cat3) o superior para 4 pares con o sin pantalla, aportando clase C al enlace vertical, con elementos de etiquetado tanto para las tomas como para el panel.
- Paneles de 24 tomas RJ45 hembra de 1U con características mínimas necesarias para cumplir con categoría 6 para cuatro pares con o sin pantalla, aportando Clase E al enlace horizontal, con elementos de etiquetado tanto para las tomas como para el panel.
- Las bases de enchufe serán de tipo Schuko, con 8 tomas, dotadas de toma de tierra. En ningún caso se instalarán regletas con interruptores bipolares. Las bases dispondrán de escuadras laterales para montaje horizontal en bastidores de 19''. La alimentación de los armarios debe estar protegida. Esta protección puede realizarse de varias formas:
  - Mediante protecciones eléctricas en el propio rack.
  - Utilizando bases con protección eléctrica incorporada.
  - Reservando una unidad de armario para ubicar las protecciones eléctricas.
  - Mediante base sin interruptor con protecciones individuales por armario en el cuadro general de sala.
- Se recomienda el uso de paneles angulados para facilitar la instalación y gestión del cableado.
- Pasahilos metálicos de 1U. Se recomienda el uso de organizadores de cableado verticales laterales para faciltar la instalación y la gestión del cableado.
- Bandejas metálicas.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 21/122

1.5.B SISTEMAS WI-FI (WIFI)

Esta tecnología surgió por la necesidad de establecer un mecanismo de conexión inalámbrica que fuese compatible entre distintos dispositivos. Un elenco de empresas tecnológicas se unió para crear la Wireless Ethernet Compatibility Alliance, o WECA, actualmente llamada Alianza Wi-Fi. El objetivo de la misma fue designar una marca que permitiese fomentar más fácilmente la tecnología inalámbrica y asegurar la compatibilidad de equipos.

De esta forma, en abril de 2000 WECA certifica la interoperabilidad de equipos según la norma IEEE 802.11b, bajo la marca Wi-Fi. Esto quiere decir que el usuario tiene la garantía de que todos los equipos que tengan el sello Wi-Fi pueden trabajar juntos sin problemas, independientemente del fabricante de cada uno de ellos.

La familia de estándares 802.11 ha ido naturalmente evolucionando desde su creación, mejorando el rango y velocidad de la transferencia de información, su seguridad, entre otras cosas. La norma IEEE 802.11 fue diseñada para sustituir el equivalente a las capas físicas y MAC de la norma 802.3 (Ethernet). Esto quiere decir que en lo único que se diferencia una red wifi de una red Ethernet es en cómo se transmiten las tramas o paquetes de datos; el resto es idéntico. Por tanto, una red local inalámbrica 802.11 es completamente compatible con todos los servicios de las redes locales (LAN) de cable

802.3 (Ethernet).

Estándares que certifica la Alianza Wi-Fi.

Existen diversos tipos de wifi, basado cada uno de ellos en un estándar IEEE 802.11. Son los siguientes:

- Los estándares IEEE 802.11b, IEEE 802.11g e IEEE 802.11n disfrutan de una aceptación internacional debido a que la banda de 2,4 GHz está disponible casi universalmente, con una velocidad de hasta 11 Mbit/s, 54 Mbit/s y 300 Mbit/s, respectivamente.

- En la actualidad ya se maneja también el estándar IEEE 802.11ac, conocido como WIFI 5, que opera en la banda de 5 GHz y que disfruta de una operatividad con canales relativamente limpios. La banda de 5 GHz ha sido recientemente habilitada y, al no existir otras tecnologías (Bluetooth, microondas, ZigBee, WUSB) que la utilicen, se producen muy pocas interferencias. Su alcance es algo menor que el de los estándares que trabajan a 2,4 GHz (aproximadamente un 10 %), debido a que la frecuencia es mayor (a mayor frecuencia, menor alcance).

Existen otras tecnologías inalámbricas como Bluetooth que también funcionan a una frecuencia de 2,4 GHz, por lo que puede presentar interferencias con la tecnología WiFi. Debido a esto, en la versión 1.2

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 22/122

del estándar Bluetooth por ejemplo se actualizó su especificación para que no existieran interferencias con la utilización simultánea de ambas tecnologías, además se necesita tener 40 Mbit/s.

Otros estándares de comunicaciones inalámbricas.

Existen estándares de comunicaciones inalámbricas propietarios, es decir, que sólo permiten interoperabilidad entre dispositivos de la misma marca o consorcio. Son destacables los siguientes:

- WiMax: Sistema de altas prestaciones. Destaca la tecnología aportada por Motorola, a través de su filial Canopy.

- AirMax: Sistema de la marca Ubiquiti. Los dispositivos pueden interoperar como dispositivos Wi-Fi junto a dispositivos de otros fabricantes. Si se activa el sistema AirMax, debe hacerse en todos los dispositivos de la red, y todos deben ser de Ubiquiti con AirMax.

- Nstreme: Sistema de la marca Nstreme. Los dispositivos pueden interoperar como dispositivos Wi-Fi junto a dispositivos de otros fabricantes. Si se activa el sistema Nstreme, debe hacerse en todos los dispositivos de la red, y todos deben ser de Mikrotik con Nstreme.

Elementos de una red WiFi.

En el caso de zonas con alta densidad usuarios con terminales de diferentes fabricantes, debemos considerar los siguientes subsistemas:

- Enlace: Conexión de los puntos de acceso a una LAN u otro subsistema que controle las comunicaciones, a su vez conectado a Internet.

- Puntos de Acceso: Subsistemas a los que se conectan los terminales de los usuarios.

- Terminales: Subsistemas de usuario: smartphones, tablets, laptops, etc.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 23/122

Problemática de las redes Wi-Fi.

Con la proliferación de dispositivos inalámbricos, van apareciendo problemas de fondo que no se solventaron en el momento de la estandarización de las tecnologías actuales. En las zonas de alta densidad de conexiones aparecen los siguientes problemas, que la industria intenta mitigar:

- SOBRECARGAS:
  - Por solapamiento de canales.
  - Por exceso de demanda.
  - Por colisiones CSMA/CD, Nodo Oculto y Nodo Expuesto.

- SEGURIDAD: Actualmente no existe ningún sistema de protección de redes wifi sin vulnerabilidades.

Posibles soluciones.

- SOBRECARGAS:
  - Utilización de Redes Inalámbricas Mesh (Malladas) para repartir el tráfico entre distintos AP. Similar al Roaming entre celdas de las redes celulares. Los dispositivos Unifi de Ubiquiti lo permiten.
  - Asignar un ancho de banda a cada cliente mediante HotSpot o PPPoE. Se puede implementar en la capa de red o en determinados routers, como los Mikrotik, y algunos Ubiquiti.

- SEGURIDAD:
  - Usar WPA2 + HotSpot. Esperar a la llegada del WPA3.
  - Controlar el acceso a los servicios mediante HotSpot.
  - **Restringir el tráfico entre clientes activando Clients Isolation en los AP**.

1.5.C REDES LOCALES VIRTUALES (VLAN). SEGMENTACIÓN DE LAN

Una VLAN (acrónimo de virtual LAN, red de área local virtual) es un método para crear redes lógicas independientes dentro de una misma red física.1 Varias VLAN pueden coexistir en un único switch físico o en una única red física. Son útiles para reducir el tamaño del dominio de difusión y ayudan en la administración de la red, separando segmentos lógicos de una red de área local (los departamentos de una empresa, por ejemplo) que no deberían intercambiar datos usando la red local (aunque podrían hacerlo a través de un enrutador o un switch de capa 3 y 4).

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 24/122

Tipos de VLAN.

Aunque las más habituales son las VLAN basadas en puertos (nivel 1), las redes de área local virtuales se pueden clasificar en cuatro tipos según el nivel de la jerarquía OSI en el que operen:

- VLAN de nivel 1 (por puerto). También conocida como "port switching". Se especifica qué puertos del switch pertenecen a la VLAN, los miembros de dicha VLAN son los que se conecten a esos puertos. No permite la movilidad de los usuarios, habría que reconfigurar las VLAN si el usuario se mueve físicamente. Es la más común y la que posiblemente se implementará.

- VLAN de nivel 2 por direcciones MAC. Se asignan hosts a una VLAN en función de su dirección MAC. Tiene la ventaja de que no hay que reconfigurar el dispositivo de conmutación si el usuario cambia su localización, es decir, se conecta a otro puerto de ese u otro dispositivo. El principal inconveniente es que hay que asignar los miembros uno a uno y si hay muchos usuarios puede ser agotador.

- VLAN de nivel 2 por tipo de protocolo. La VLAN queda determinada por el contenido del campo tipo de protocolo de la trama MAC. Por ejemplo, se asociaría VLAN 1 al protocolo IPv4, VLAN 2 al protocolo IPv6, VLAN 3 a AppleTalk, VLAN 4 a IPX...

- VLAN de nivel 3 por direcciones de subred (subred virtual). La cabecera de nivel 3 se utiliza para mapear la VLAN a la que pertenece. En este tipo de VLAN son los paquetes, y no las estaciones, quienes pertenecen a la VLAN. Estaciones con múltiples protocolos de red (nivel 3) estarán en múltiples VLAN.

- VLAN de niveles superiores. Se crea una VLAN para cada aplicación: FTP, flujos multimedia, correo electrónico... La pertenencia a una VLAN puede basarse en una combinación de factores como puertos, direcciones MAC, subred, hora del día, forma de acceso, condiciones de seguridad del equipo...

El protocolo de etiquetado IEEE 802.1Q es el más común para el etiquetado de las VLAN. Actualmente los switches gestionables permiten usar el Trunking 802.ad junto a VLAN de nivel 1 para segmentar redes desde los switches, permitiendo el acceso de los segmentos VLAN a los servicios disponibles al otro lado de la troncal. Por ejemplo: en un aula, alumnos y profesores pueden estar en diferentes VLAN aisladas, pero ambas con acceso a Internet.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 25/122

1.5.D REDES PRIVADAS VIRTUALES (VPN)

Una red privada virtual (RPV), en inglés: Virtual Private Network (VPN) es una tecnología de red de computadoras que permite una extensión segura de la red de área local (LAN) sobre una red pública o no controlada como Internet. Permite que la computadora en la red envíe y reciba datos sobre redes compartidas o públicas como si fuera una red privada con toda la funcionalidad, seguridad y políticas de gestión de una red privada. Esto se realiza estableciendo una conexión virtual punto a punto mediante el uso de conexiones dedicadas, cifrado o la combinación de ambos métodos.

Ejemplos comunes son la posibilidad de conectar dos o más sucursales de una empresa utilizando como vínculo Internet, permitir a los miembros del equipo de soporte técnico la conexión desde su casa al centro de cómputo, o que un usuario pueda acceder a su equipo doméstico desde un sitio remoto, como por ejemplo un hotel. Todo ello utilizando la infraestructura de Internet.

La conexión VPN a través de Internet es técnicamente una unión wide area network (WAN) entre los sitios, pero al usuario le parece como si fuera un enlace privado, de ahí la designación "virtual private network". También es posible usar VPN o Tunneling entre equipos de la misma red de área local (LAN) o pertenecientes a diferentes LAN.

1.5.E AGREGACIÓN DE ENLACES (TRUNKING)

La agregación de enlaces, o IEEE 802.3ad, es un término que indica el establecimiento de una red de datos que describe cómo utilizar varios enlaces Ethernet full-dúplex en la comunicación entre dos equipos, repartiendo el tráfico entre ellos. La mayoría de las implementaciones actuales se adecúan al apartado 43 del estándar de IEEE 802.3, designada informalmente como “802.3ad”.

Trunking o la agregación de enlaces es una manera económica de instalar una red de alta velocidad más rápida de lo que permita un solo puerto o dispositivo de la tecnología de que se disponga. Básicamente consiste en agrupar varios dispositivos que trabajan simultáneamente a su velocidad máxima como si fuera un único enlace de mayor capacidad. Esto también resuelve los problemas de enrutamiento que causa el tener varios caminos al mismo destino ya que a nivel de red el grupo de enlaces se presenta como un único enlace de mayor capacidad. La agregación de enlace permite que la velocidad de los enlaces de la red crezca incrementalmente como respuesta a una demanda creciente en el uso de la red sin tener que sustituir el hardware actual por otra tecnología más rápida y, posiblemente, más costosa.

Cuando el Trunking se implementa en troncales sobre tecnología ethernet, tiene las limitaciones de ruido y distancia máxima del cableado de pares trenzados. Actualmente es más económico y efectivo usar troncales de fibra óptica y evitar la agregación de enlaces.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 26/122

1.5.F TELEFONÍA IP Y VOIP

Voice over IP (VoIP), es un conjunto de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando el protocolo IP (Protocolo de Internet). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital, en paquetes de datos, en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables solo por telefonía convencional, como las redes PSTN (siglas de Public Switched Telephone Network, red telefónica pública conmutada).

Los protocolos de internet que se usan para enviar las señales de voz sobre la red IP se conocen como protocolos de voz sobre IP o protocolos IP. El tráfico de voz sobre IP puede circular por cualquier red IP, incluyendo aquellas conectadas a Internet, como por ejemplo las LAN (local area network: redes de área local).

Es muy importante diferenciar entre voz sobre IP (VoIP) y telefonía sobre IP.

- VoIP es el conjunto de normas, dispositivos, protocolos - en definitiva, la tecnología - que permite transmitir voz sobre el protocolo IP.

- La telefonía sobre IP es el servicio telefónico disponible al público, por tanto, con numeración E.164, realizado con tecnología de VoIP.

En la actualidad, la telefonía sobre IP se implanta de varias formas, según las necesidades. Lo más frecuente es lo siguiente:

- Centralita VoIP: Una centralita VoIP rutea las llamadas a terminales o extensiones VoIP. La central hace de Gateway y va conectada a los terminales por SCE.

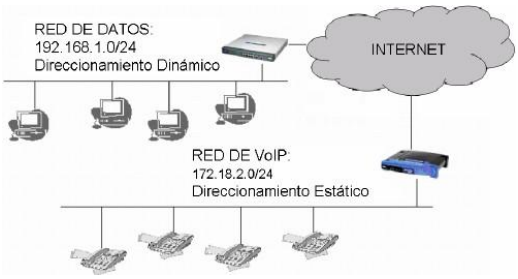
- Centralita Híbrida: Una centralita VoIP rutea las llamadas o extensiones analógicas. La central hace de Gateway y va conectada a los terminales por cable de pares.

- Un terminal VoIP, se conecta a un SCE con acceso a Internet. A veces requieren direcciones de red estáticas:

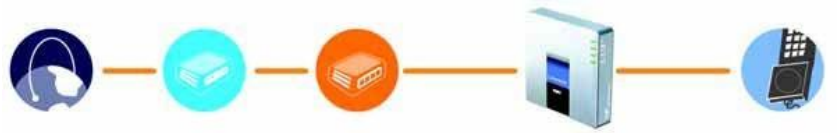
Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 27/122



- Un Gateway con capacidad para 2 enlaces VoIP (2 líneas), se conecta a un SCE y da servicio a 2 terminales analógicos. Es el caso del LinkSys PAP 2T:



Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

1.5.G SEGURIDAD EN REDES TELEMÁTICAS.

Se entiende por seguridad en redes telemáticas, al conjunto de técnicas que tratan de minimizar la vulnerabilidad de los sistemas o de la información en ellos contenida. Consiste en las políticas y prácticas adoptadas para prevenir y supervisar el acceso no autorizado, el uso indebido, la modificación o la denegación de una red informática y sus recursos accesibles.

Los sistemas de seguridad más usados en la actualidad son:

Control de acceso a los recursos.

- AUTENTICACIÓN. La autenticación individual de cada usuario permite asignarle un perfil de seguridad grupal y la asignación individual de recursos. La seguridad de redes involucra la autorización del acceso a datos en la red, que es controlada por el administrador de red. Los usuarios eligen o se les asigna una identificación y contraseña u otra información de autenticación que les permite acceder a información y programas dentro de sus autorizaciones.

- CORTAFUEGOS Y NETWORKING. Mediante técnicas de networking sobre dispositivos apropiados, se puede controlar el tráfico y acceso a recursos internos y externos a la red de área local.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 28/122

Securización de recursos.

- VIRTUALIZACIÓN. En la actualidad se usa la virtualización de sistemas operativos en servidores para aislar la ejecución de código en las máquinas virtuales, impidiendo que el mismo se ejecute sobre el anfitrión.

- SISTEMAS DE COPIA DE SEGURIDAD. Actualmente, frente a las amenazas de ramsonware, se usan sistemas de copia de seguridad automáticos mediante servidores de datos NAS, externos a los servidores de datos y aplicaciones. Éstos últimos NO deben tener acceso a los servidores NAS.

1.6 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

La solución debe satisfacer los objetivos de **dotar de nuevas funcionalidades al local destinado a sede Servicio Andaluz de Empleo, que consta de 2 salas de Atención (SAE y SEPE), dos despachos, una sala de espera, zona TIC y zonas comunes:**

- Conexión a WANPG para dispositivos estáticos (opcional).
- Conexión a Internet para dispositivos estáticos y móviles, que permita el acceso a servicios generales en la nube, entre los cuales destacan los de **Smart TV, Internet TV, y VoIP**.
- Cobertura WiFi conectada a Internet, con acceso a todos los servicios de Internet.

Tras las mediciones y cálculos reflejados en los apartados correspondientes, podemos establecer un esbozo de la solución propuesta.

La solución propuesta consiste en:

a) Dejar la infraestructura preparada para la acometida de las redes de telecomunicaciones de los distintos operadores presentes en la zona.
b) Instalar un Rack Repartidor de Planta en el Cuarto de Telecomunicaciones denominado (RP-SEDE SAE).
c) Instalar red horizontal y vertical de cable de par trenzado en el edificio, hasta los puntos de acceso fijos y hasta los distintos puntos de acceso de la red WiFi.

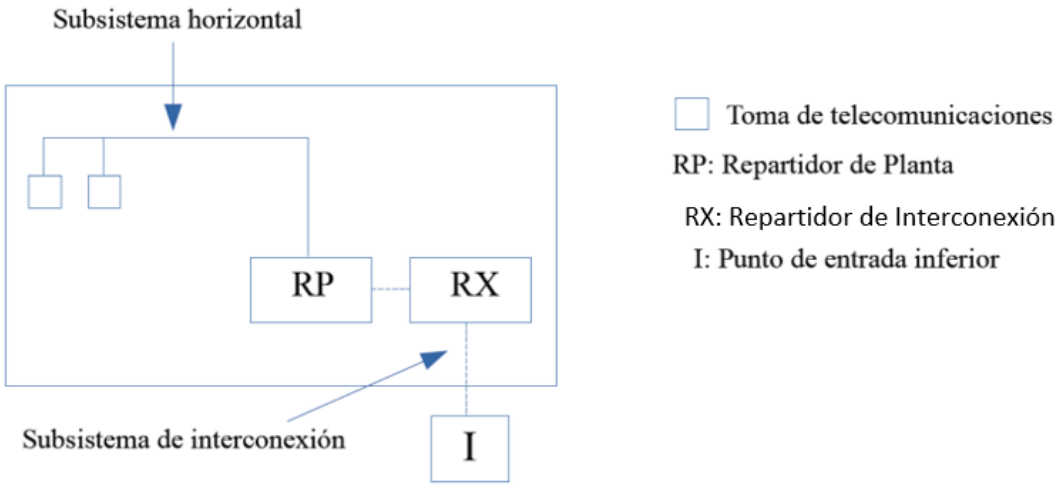
Según norma UNE-EN 50173, abordaremos redes horizontales.

La arquitectura del SCE seguirá el esquema siguiente:

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 29/122



El SCE dará servicio a dos organismos: Servicio Andaluz de Empleo (SAE) y Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), por lo que los subsistemas y la instalación tendrán en cuenta esta diferenciación.

1.6.A REPARTIDOR DE CAMPUS (RC) Y SUBSISTEMA TRONCAL DE CAMPUS (SC).

Quedan fuera del ámbito del presente proyecto.

1.6.B REPARTIDOR DE EDIFICIO (RE) Y SUBSISTEMA DE CABLEADO VERTICAL (SE).

La topología de todo el Cableado Horizontal será en estrella hasta los correspondientes routers. Debido a las dimensiones de la sede, el RP hará las funciones del RE.

1.6.C REPARTIDOR DE PLANTA (RP) Y SUBSISTEMA DE CABLEADO HORIZONTAL

El LOCAL consta de una única planta.

La ubicación de la SCP del inmueble es tal que la distancia hasta cualquier TT es inferior a 90 metros. En nuestro caso, se cumple debido a que la superficie por planta es muy reducida. Por tanto, el SCE está constituido por el RX y el RP, ubicándose en el mismo rack.

El RX albergará los SX del SAE y del SEPE.

De esta forma se reservarán las siguientes unidades de armario para el SX del SAE:

- 1U para bandeja de conversores de medios.
- 2U para el acceso principal.
- 2U de reserva.

De la misma forma, las unidades del armario del SX del SEPE serán las siguientes:

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 30/122

- 1U para bandeja de conversores de medios.
- 1U para el acceso principal.
- 1U para el acceso de respaldo.
- 3U de reserva.

En total, se reservarán 11U de armario para el repartidor del subsistema de interconexión (SX).

Armarios repartidores.

Se intalan 1 RP, en la Sala de Comunicaciones. Debido a las dimensiones de la sede se considera suficiente la presencia de un RP en el edificio, acometiendo las tomas de telecomunicaciones directamente desde dicho RP hacia planta baja.

Para el cálculo de la dimensión del repartidor de planta, se reservarán las siguientes unidades:

- 2U para instalar 2 paneles de parcheo de 24 tomas necesarias para los 32 TT.
- 1U para la electrónica de red del SAE.
- 1U para la electrónica de red del SEPE.
- 1U para las tomas eléctricas del SAE.
- 1U para las tomas eléctricas del SEPE.
- 5U para guía pasacables de tipo pasahilos.
- 3U para la electrónica de red inalámbrica.
- 2U para la SAI del SAE.

Sumando los conecptos anteriores se obtienen un total de 14 unidades de armario (U).

Para la electrónica de red se usarán dos switchs (una por cada entidad) de 48 tomas, con lo que quedan cubiertas las necesidades de la oficina.

Se instalarán dos regletas de 1U para las tomas eléctricas, uno para el SAE y otro para el SEPE, debido a que cada organismo conecta su regleta a su propio SAI para proporcionar corriente estable a los distintos componentes electrónicos. Se reservarán las dos U inferiores del armario para la instalación de un SAI.

A su vez, se instalará en la parte trasera del repartidor otra regleta adicional de 6 tomas eléctricas como mínimo, para suministrar electricidad al repartidor, así como para conexión de los SAIs de los dos organismos o de otros componentes que requieran alimentación no-SAI. Esta regleta deberá encontrarse en un circuito eléctrico independiente al resto de la oficina, y con toma directa desde el cuadro principal de la oficina.

Repartidor de Planta RP-SEDE SAE.

En el Repartidor de Planta se instalará el Rack RP-SEDE SAE con las funciones de RE. Constará de:

- Armario de suelo Rack 19" con laterales desmontables.
- Altura de 45U.
- Puertas perforadas.
- Cierres laterales desmontables con cerradura.

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 31/122

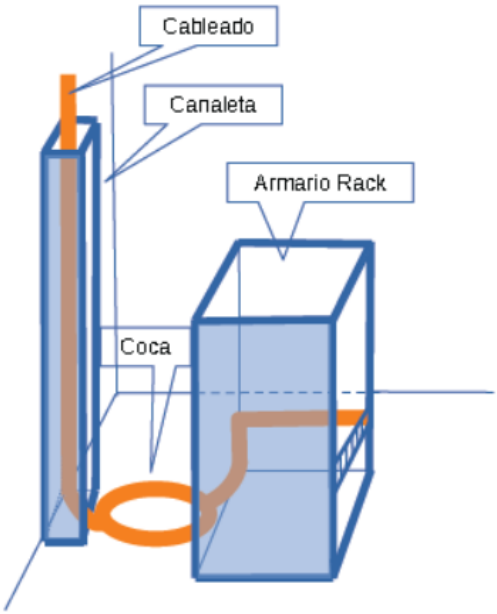
- Cerraduras de seguridad en puertas delanteras y traseras.
- Termoventilación.
- Ruedas y pies de nivelación.
- Acceso del cableado por la parte superior e inferior.

El armario repartidor se conectará al sistema de protección a tierra del edificio, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Las entradas de todo el cableado que sea necesario (datos, electricidad, etc.) se efectuará **por la parte inferior del armario y procedente del falso techo**, debiéndose instalar los elementos necesarios para dar estabilidad a esta entrada. Se instalará una canaleta con tapa vertical desde el falso techo hasta el suelo, por la parte trasera del RP.

El acceso del cableado será por la parte inferior desde canaleta adosada a pilar ubicado en la parte central de la sala de comunicaciones. Todo el cableado discurrirá por la parte izquierda del RACK (la más cercana a la columna).

Debido a las características arquitectónicas de la sala de comunicaciones, donde existe un pilar en el centro de la misma, no se cumplen con exactitud las recomendaciones de separación del RACK respecto a paredes, aunque se garantiza el correcto funcionamiento del sistema. Así mismo, el armario estará dispuesto de ruedas en su parte inferior.



Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 32/122

Para la distribución del RP se seguirá el siguiente esquema:

	45		
Instalación wifi	44		
	43		
	42		
	41		
	40	Base de enchufe SPEE	R2
RX SPEE	39	Reserva SPEE	
	38	Acceso secundario SPEE	
	37	Reserva SPEE	
	36	Acceso principal SPEE	
	35	Bandeja SPEE	
	34	Reserva SPEE	
	33	Pasahilos	
	32	Reserva Switch SPEE	SW1
	31	Pasahilos	
	30	Panel	P1
	29	Pasahilos	
	28	Panel	P2
	27	Pasahilos	
	26	Reserva Switch SAE	SW1
	25	Pasahilos	
RX SAE	24	Reserva SAE	
	23	Reserva SAE	
	22	Acceso principal SAE	
	21	Acceso principal SAE	
	20	Bandeja SAE	
	19	Base de enchufe SAE	R1
	18		
	17		
	16		
	15		
	14		
	13		
	12		
	11		
	10		
	9		
	8		
	7		
	6		
	5		
	4		
	3		
SAI SAE	2	SAI SAE	SAI1
	1	SAI SAE	SAI1

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 33/122

La ubicación del Rack se indica en los Planos.

Cableado Horizontal en Edificio Sede SAE.

Constará del cableado y tomas necesarias para cubrir la demanda planificada. Unas tomas irán conectadas a la red WANPG y otras a la red de Internet en el caso de que se opte por esta configuración. Todas las tomas previstas son para conexión a Internet, de forma que permitan la conexión de equipos cableados y móviles a Internet. Con ello además se dotará al edificio con acceso a servicios generales en la nube, entre los cuales destacan los de Smart TV, Internet TV, y VoIP.

En el Registro de Terminación de Red (RTR), se instalará un RouterBoard Mikrotik CRS112-8G-4S-IN o similar para separar tomas WANPG de las conectadas a Internet.

Redes Wifi.

Se dotará de puntos de acceso inalámbrico que permitan cubrir el 100% del volumen de las zonas de actuación. Ambas zonas se pueden controlar de forma centralizada desde el propio CECOM, mediante los distintos sistemas y soluciones ofrecidos por los fabricantes. Para evitar los riesgos en materia de seguridad, se realizará un ajuste de potencia que evite en la medida de lo posible la cobertura en el exterior de las instalaciones. En todo caso, los AP darán acceso a redes totalmente separadas y aisladas, de forma física y lógica.

1.7 JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Se justifican en este apartado los subsistemas seleccionados y los criterios de selección.

1.7.A CRITERIOS DE DISEÑO.

Los criterios de diseño serán:

- **Funcionalidad**: La red es adecuada al tipo de transacciones que va a soportar.
- **Volumen de tráfico proyectado**: La red ha sido dimensionada para soportar el volumen de tráfico esperado.
- **Expansión futura**: Se ha previsto la expansión futura, para evitar nueva obra civil y soportar más conexiones a más velocidad con una mínima inversión.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 34/122

- **Seguridad**: La red proyectada soporta todos los sistemas de seguridad que se pretendan implantar.

- **Redundancia**: Hemos implementado redundancia en la única troncal objeto del proyecto.

- **Compatibilidad**: Todo el hardware es compatible entre sí, y con el software más común en el momento de proyectar.

- **Coste**: Se han buscado las soluciones técnicas que ofrecen la mejor relación precio – prestaciones.

- El cumplimiento de la **normativa** y las recomendaciones vigentes en el ámbito de aplicación.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

1.7.B FIBRA ÓPTICA.

En el presente proyecto no se contempla el uso de la fibra óptica, ya que será el operador el encargado de su instalación y velar por el correcto funcionamiento. De todas formas, se muestra la justificación del uso de la fibra.

A continuación, se justifica el uso de fibra óptica en la troncal que nos compete, con sus características.

La fibra óptica se caracteriza por sus bajas pérdidas y su tolerancia a interferencias electromagnéticas. Las fibras multimodo se emplean en redes de comunicación internas, donde las distancias son cortas, debido a su facilidad de montaje y al menor costo que supone su instalación. La fibra multimodo puede alcanzar hasta los 100Gbps de Ethernet. Téngase en cuenta que el 50% de los costes de una instalación suelen deberse a la infraestructura y la mano de obra, y que el precio de la fibra es hoy en día muy similar al del Cable UTP Cat7.

De acuerdo con la tabla adjunta según ISO 11801, la fibra multimodo OM3, nos proporciona el alcance deseado (50 m), con posibilidad de pasar la troncal a los estándares de 40 Gb y 100 Gb en el futuro. A cambio, perderíamos la posibilidad de prolongar enlaces de forma pasiva (criterio de expansión).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 35/122

Protocolo	MM 62,5/125 OM1		MM 50/125 OM2		MM 50/125 OM3		MM 50/125 OM4		SM tipo OS2	
	Longitud de onda		Longitud de onda		Longitud de onda		Longitud de onda		Longitud de onda	
	850nm	1300nm	850nm	1300nm	850nm	1300nm	850nm	1300nm	1300nm	1550nm
Fast Ethernet 100Mbps	300m	2000m	300m	2000m	300m	2000m	300m	2000m	2000m	N/A
Gigabit Ethernet 1Gbps	330m	550m	550m	550m	900m	550m	1040m	550m	5000m	N/A
10 Gigabit Ethernet	35m	300m	86m	300m	300m	300m	550m	300m	10Km	40Km
40 Gigabit Ethernet	N/A	N/A	N/A	N/A	100m	N/A	125m	N/A	10Km	N/A
100 Gigabit Ethernet	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	125m	N/A	40Km	N/A

De usar fibra multimodo también incumpliríamos la normativa ICT del RD 406/2011 apdo. 5.d.i:

> El cable multifibra de fibra óptica para distribución vertical será preferentemente de hasta 48 fibras ópticas. Las fibras ópticas que se utilizarán en este tipo de **cables serán monomodo del tipo G.657**, categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas y están definidas en la Recomendación UIT-T G.657 "Características de las fibras y cables ópticos monomodo insensibles a la pérdida por flexión para la red de acceso". Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652 "Características de las fibras ópticas y los cables monomodo".

Llegados a este punto, optamos por la fibra monomodo SM tipo OS2 según UIT- G.657. Usando cable de 6 fibras, cumplimos también con el criterio de redundancia. Por tanto, 50 m de cable de 6 fibras **SM tipo OS2 cumplirán** con todos los criterios de diseño y la función encomendada.

1.7.C PAR TRENZADO

Cable de Categoría 6

El Cable de categoría 6, o Cat 6 (ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1) es un estándar de cables para Gigabit Ethernet y otros protocolos de redes que es retrocompatible con los estándares de categoría 5/5e y categoría 3. La categoría 6 posee características de onda y especificaciones para evitar la diafonía (o crosstalk) y el ruido. El estándar de cable se utiliza para 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-TX (Gigabit Ethernet). Alcanza frecuencias de hasta 250 MHz en cada par y una velocidad de 1 Gbps. La conexión de los pines para el conector RJ45 que en principio tiene mejor inmunidad a interferencia arriba de 100Mbps es el T568A.

Cable de Categoría 6.

La TIA aprobó una nueva especificación estándar de rendimiento mejorados para sistemas con cables trenzados no blindado (unshielded). y cables trenzados blindados (Foiled). La especificación ANSI/TIA/EIA-568-B.2-10 indica sistemas de cables llamados Categoría 6 Aumentada o más

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 36/122

frecuentemente "Categoría 6", que operan a frecuencias de hasta 500 MHz (tanto para cables no blindados como cables blindados) y proveen transferencias de hasta 10 Gbit/s (10GBASE-T). La nueva especificación mitiga los efectos de la diafonía o crosstalk. Soporta una distancia máxima de 100 metros. En el cable blindado la diafonía externa (crosstalk) es virtualmente cero.

Longitud máxima

Cuando se utiliza para 10/100/1000 BASE-T, la longitud máxima permitida de un cable Cat 6 es de 100 metros. Consiste en 90 metros de sólido "horizontal" cableado entre el panel de conexiones y la toma de pared, además de 10 metros de cable de conexión trenzado entre cada cat6 y el dispositivo conectado.

Cuando se usa para 10GBASE-T, la longitud máxima del cable es **86 metros** en un entorno de disfonía favorable, pero sólo 32 metros en un entorno hostil con diafonía extraña, como por ejemplo cuando se instalan varios cables juntos. Sin embargo, debido a que los efectos de disfonía en condiciones reales en los cables son difíciles de determinar antes de la instalación, se recomienda que todos los cables Cat6 que se utilizan para 10GBASE-T se prueben eléctricamente una vez instalados. Con sus características mejoradas, Cat6 no tiene esta limitación y se puede ejecutar 10GBASE-T en 100 metros sin la prueba electrónica.

Considerando que la toma UTP más lejana prevista no va a superar la distancia de 32 m, el criterio de diseño de Expansión Futura nos dictaría usar Categoría 6 y disponer de ancho de banda de 10Gb en cada toma. Pero mantener dicha categoría en toda la instalación (tomas, paneles de parcheo, latiguillos, etc) resultaría demasiado costoso e innecesario, teniendo en cuenta que se trata de puestos de trabajo conectados a electrónica Gigabit, y a troncales que tal vez sean de 1Gb de ancho de banda.

Por tanto, primando los criterios de funcionalidad y coste, el uso de **UTP Cat6A cumplirá** con los objetivos del presente proyecto. En nuestro caso, nos permitirá transmitir señales de 1 Gb/s sobre par trenzado de cobre.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

1.7.D WIFI

Aunque inicialmente no esté prevista la instalación de puntos de acceso WiFi, se realiza la justificación de los puntos necesarios para cubrir la oficina. Para ello, se realiza un estudio teórico básico de cobertura interior.

La instalación de conexiones WiFi se justifica para dar servicio a los dispositivos móviles. Los mismos irán conectados a la VLAN de Internet (Internet).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 37/122

Los AP a instalar serán omnidireccionales, con seguridad WPA2 y encriptación AES. La configuración LAN será en Modo Bridge AP, con aislamiento de clientes. Emitirán en 802.11 ac Dual Band con doble SSID para retrocompatibilidad a 802.11 b/g/n. De este modo, los dispositivos móviles actuales se podrán conectar a 5 GHz y los anteriores a 2.4GHz.

Con estas especificaciones, los Puntos de Acceso calculados como necesarios en su momento, **cumplirán** con los criterios y funcionalidad exigidos para llevar a cabo su cometido en el presente proyecto. Nos permitirán transmitir señales de hasta 450Mb/s para dispositivos inalámbricos.

1.7.E TECNOLOGÍA USADA EN EL MEDIO DE TRANSMISIÓN

El criterio de compatibilidad determina en gran medida la tecnología utilizada. Se usarán medios guiados (fibra óptica, par trenzado), y medios no guiados o inalámbricos (WiFi).

Todos los medios guiados usarán tecnología / estándar Ethernet, que abarca los niveles 1 y 2 del modelo OSI (Capas Física y Enlace de Datos).

Para los medios no guiados se usará tecnología WiFi bajo el estándar 802.11ac que proporciona retrocompatibilidad con

802.11 b/g/n.

1.7.F TOPOLOGÍA DE RED

La topología seleccionada debe cumplir con las siguientes premisas:

- Proporcionar una Infraestructura Física capaz de dar soporte a cualquier configuración lógica del siguiente nivel, considerando las aplicaciones que se tengan previsto implementar o al menos las más habituales.
- Posibilidad de Integrar los servicios informáticos y telemáticos previstos, así como otros servicios futuros, independientemente de la tecnología y sistema de procesado de señales que puedan aparecer, de acuerdo a los estándares para transmisión de datos, voz e información general.
- Permitir la Gestión y Administración Centralizada de todos los usuarios del sistema.
- El diseño del cableado debe ser tal que permita la independencia, en lo posible, de la tecnología y naturaleza de los sistemas a conectar, así como de la topología empleada en cada caso, y, por supuesto, de los fabricantes de los distintos componentes.
- Contar con la adecuada Flexibilidad y Modularidad ante futuras modificaciones y ampliaciones.
- Cumplir una normativa reconocida que garantice unos niveles de Calidad de materiales e instalación, evitando las ambigüedades en la homologación y aceptación del sistema de cableado.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 38/122

Así pues, la Infraestructura Física de las redes a implantar será la descrita en el Modelo de Arquitectura del SCE. Pero con las siguientes particularidades, que **se justifican tras el dimensionamiento en apartados posteriores:**

- La red del edificio va a ser dividida físicamente en los Paneles de Parcheo y Switches, por criterios de seguridad y funcionalidad.
- El router permitirá que algunos puertos puedan conectarse a WANPG en caso de necesidad.

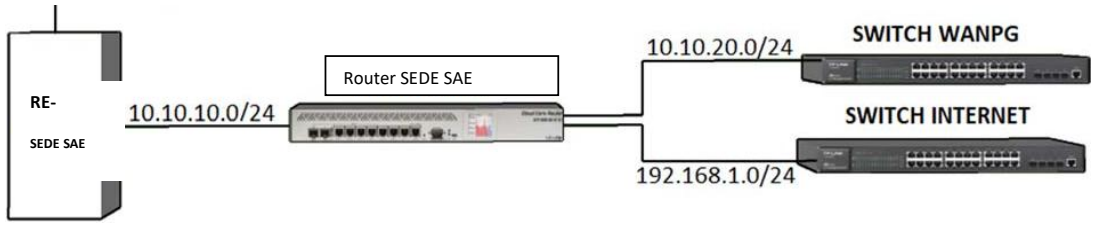
La arquitectura de las redes se describe gráficamente en los esquemas correspondientes de los Planos del presente proyecto.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Estructura Lógica y Segmentación

Suponiendo que los sistemas existentes con enlace al Repartidor de Edificio (CECOM) pertenecen a un rango de direccionamiento VLAN en 10.10.10.0/24, usaremos el Router SEDE SAE para crear las VLAN que se indican, de forma que unas simples reglas de FireWall nos permitan borrar todos los paquetes que desde cada VLAN intenten acceder a la otra.

El número de tomas en SEDE SAE nos obliga a usar 1 panel de parcheo. Por el criterio de seguridad, es aceptable usar 2 switches de 48 puertos para segmentar físicamente los puestos conectados a WANPG de los que necesitan conexión a Internet. De este modo, la segmentación se puede realizar en el Router, con un añadido de seguridad, gestión y control de acceso que un switch no puede ofrecer.



De esta forma:

- **NO usaremos segmentación por VLAN**. Segmentaremos en el router de cada red.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 39/122

- **NO usaremos Trunking**. El uso de troncales de fibra, hace innecesario el uso de técnicas de Agregación de Enlaces para mejorar el ancho de banda.

- **NO usaremos VPN**. Porque ninguno de los servicios a implementar lo requiere. De cualquier forma, la electrónica y arquitectura permiten el uso de Redes Privadas Virtuales.

1.7.G DIMENSIONAMIENTO

Una vez dimensionado el volumen de tomas, cables, tráfico y VLAN, se podrá abordar la descripción detallada de la instalación y su infraestructura de soporte.

Número de Puntos de Acceso

Calculamos en primer lugar el número de puntos de acceso, para conocer el número de tomas que vamos a necesitar para los mismos.

La herramienta de simulación de cobertura en interiores Zyxel Wifi Optimizer, permite realizar un dimensionamiento de cobertura inalámbrica, en 2 tipos de entornos:

- Residencial / Hospitalario: Alta atenuación. Usado en edificio SEDE SAE.
- Oficinas / Comercial: Atenuación Normal.

También nos permite simular las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz. El resultado en gráficos ha sido el siguiente.

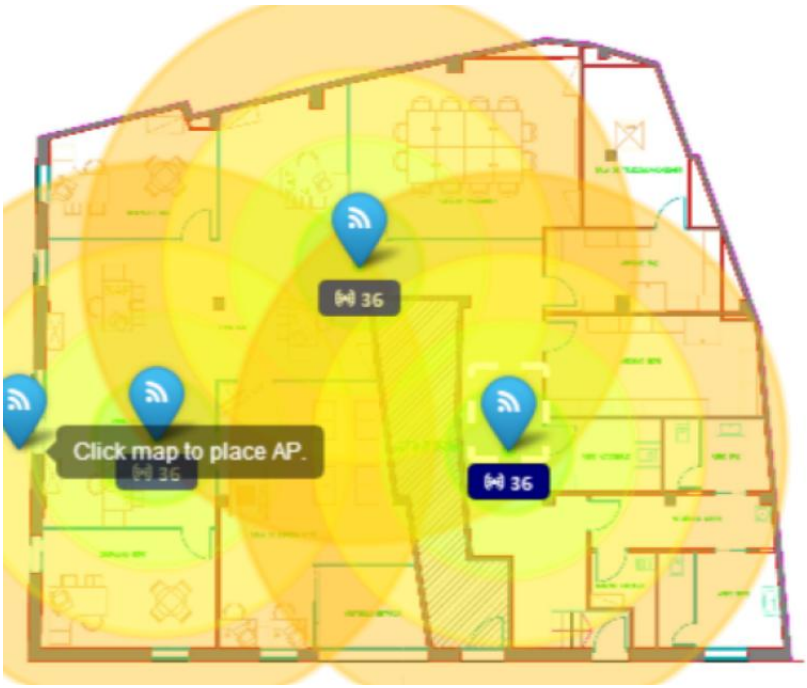
Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 40/122

Planta Baja

Planta Baja: Simulación AP-SEDE SAE en 2.4 GHz.



Planta Baja: Simulación AP-SEDE SAE en 5 GHz.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 41/122

Dimensionamiento de las tomas en SEDE SAE

Se prevé mantener la instalación de puntos de acceso WiFi en el local, excepto el correspondiente a la sala de reuniones que se desplaza

1.8 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INSTALACIÓN

1.8.A TOMAS DE TELECOMUNICACIONES

Se deberá incluir todos los elementos necesarios para la conexión de un equipo terminal a la red de cableado estructurado. La conexión a la misma se realizará en las tomas de telecomunicación dispuestas en las diferentes áreas mediante latiguillos de conexión tipo UTP.

El número de tomas de telecomunicación de cada zona depende de la naturaleza, uso o clasificación de

este. Necesitaremos las siguientes tomas UTP (Bases de Acceso Terminal – BAT):

Número de tomas				
Sala	**Nº puestos**	**Nº de cajas**	**Nº de Tomas**	**Superficie**
PLANTA BAJA				
Sala de espera	0	3	6	30,46 m2
Zona TIC	1	1	2	
Sala de reuniones	0	2	4	31,57 m2
Atención SAE	3	3	6	47,16 m2
Despacho SAE	1	2	4	15,00 m2
Atención SEPE	1	2	4	20,21 m2
Despacho SEPE	1	2	4	16,87 m2
Cronos	0	1	2	16,87 m2
Puntos de acceso WiFi			3	
Suma Tomas TT		16	35	tomas TT
Total Tomas TT			35	tomas TT

Se computa un total de tomas de telecomunicaciones para la instalación de: **35 Tomas.**

La ubicación de cada toma se detalla en los Planos de este proyecto. Las especificaciones técnicas de cada componente se describen en el Pliego de Condiciones de este proyecto.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 42/122

1.8.B CABLEADO HORIZONTAL

En el caso que nos ocupa, el subsistema horizontal se ejecuta con cable balanceado de 4 pares del tipo UTP apto para categoría 6A. Este cableado tiene su origen en el panel de parcheo del RP-SEDE SAE, o Router correspondiente, para finalizar en la caja que forma la conexión correspondiente. Es importante tener en cuenta que los cables de horizontal deben ser continuos desde el repartidor de edificio hasta la toma de telecomunicaciones.

ORIGEN	PLANTA	Panel Pos	DIST (m)
		1	16.48
Panel		2	16.22
		3	19.24
		4	19.51
		5	22.21
		6	21.94
		7	25.09
		8	24.83
		9	28.30
		10	28.03
		11	28.45
		12	28.72
		13	23.41
		14	22.02
		15	22.29
		16	19.63
		17	19.37
	PLANTA BAJA	18	23.46
		19	23.73
		20	21.02
		21	20.76
		22	20.20
		23	19.94
		24	17.58
		25	17.32
		26	11.34
		27	11.08
		28	11.33
		29	16.84
		30	17.11
		31	19.30
		32	19.57
		33	16.47
		34	16.20
		35	10.94
		Total m	699.93

Cableado H SEDE SAE

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 43/122

Las posiciones 13, 28 y 35 se corresponden con los puntos de acceso WiFi.

Se computa un total de **699.93 m de Cable UTP Cat6A**, ya que se destinarán las tomas en función del servicio que se quiera ofrecer, ya sea WANPG o acceso a Internet.

Si no tenemos en cuenta el cableado correspondiente a los puntos de acceso WiFi, el total de metros de cable UTP Cat6A es de **654,25 m de Cable UTP Cat6A**.

El cableado horizontal discurrirá por las zonas designadas en el Apartado de Planos del presente proyecto. El cable usado, los conectores y los procedimientos quedarán bajo las indicaciones del Pliego de Condiciones del presente proyecto.

1.8.C REPARTIDOR DE PLANTA

La instalación que nos ocupa requiere de un Repartidor de Planta (RP-SEDE SAE).

Información extendida de los elementos seleccionados:

Paneles de Parcheo para WANPG e Internet (WP Panel 24p CAT6A)

Switches para WAN-PG e Internet (TP-Link T2600-52TS JetStream)

Ejemplo de Router para RP-SEDE SAE

(Mikrotik CCR1009-7G-1C-1S+)

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 44/122

En resumen:

- 2 Paneles de parcheo de 24p.

- Otros elementos que vamos a necesitar:

- Latiguillos: Se necesitarán latiguillos de 0.5m Cat6. Por su reducido coste, se incluyen en la mano de obra de instalación como Parte Proporcional de Pequeño Material.
- Transceptores: Como se desconoce la naturaleza de las conexiones de fibra al otro lado, se proporciona una tabla de compatibilidad de los transceptores, con sus conectores.

El Repartidor de Planta se ubicará en la posición indicada en el Apartado de Planos del presente proyecto. Todos los elementos instalados cumplirán las especificaciones del Pliego de Condiciones del presente proyecto.

1.8.D CABLEADO VERTICAL

Es el cableado que discurrirá en el interior del edificio y que consta de registros de paso entre plantas. No aplica.

1.8.E ELEMENTOS AUXILIARES

Puntos de Acceso WiFi.

Aunque se prevé mantener los equipos actualmente instalados, se muestra a modo de ejemplo algunos tipos de dispositivos.

Necesitamos 3 puntos de acceso WiFi. Se muestra a modo de ejemplo un AP de la serie Unifi de Ubiquiti, por sus prestaciones y soporte.

Ubiquiti UAP-
PRO WiFi 802.11
a / b / g / n
Seguridad WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, 802.11i
2,4 GHz 3 Integrado
5 GHz 2

integrado

Incluye PoE

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 45/122

Las especificaciones de estos elementos se indican en el Pliego de Condiciones del presente proyecto.

1.8.G CANALIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Canalizaciones

Subsistema horizontal

Para el cálculo de las dimensiones de las bandejas, tubos y canaletas será necesario conocer previamente los recorridos de las tiradas de cables y se seguirá el siguiente criterio:

- El número y dimensiones de bandejas, tubos y canaletas será tal que se garantice un grado de ocupación máximo del 60%, para permitir futuras ampliaciones.

Se instalarán las canalizaciones de tubo corrugado necesarias entre las TT y la sala de comunicaciones teniendo en cuenta que se dejará espacio en las canalizaciones para posibles ampliaciones futuras de nuevas TT, de forma que el número y dimensiones de los mismos garantice una ocupación máxima del 60%.

Para dimensionado de todas las canalizaciones necesarias se tendrá en cuenta el número de cables que deberán alojar, el diámetro de estos, y la previsión de espacio para instalaciones futuras conforme al RD 346/2011. Las canalizaciones indicadas en Planos y Presupuesto son acordes a estas premisas, y se muestran como alternativa de mínimos en caso necesario.

Armarios y Registros

Necesitaremos los siguientes registros y armarios rack:

Rack mural 45U

de 19'' Puertas

perforadas

Acceso frontal y trasero por puerta con cerradura.

Acceso lateral mediante paneles extraíbles con cerraduras.

Termoventilación

Ruedas y pies de nivelación

Acceso de cableado por la parte superior e inferior.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 46/122

Cálculo de Espacio en Rack RP-SEDE SAE:

		RP
1	3/48	1U por cada 48 FO o fracción (SAE / SEPE)
1	3/50	1U por cada 50 tomas de servicio auxiliares o fracción
2	35/24	1U por cada 24 tomas de usuario o fracción para electrónica de red
2	35/24	1U por cada 24 TT o fracción para paneles de parcheo
2	1/8 x 3	1U por cada 8 tomas eléctricas con un mínimo de 2
4	0.5 x 8	50% reserva adicional dos organismos
3	12/4	1U por cada 4U o fracción para gestión del cableado
15	U	Repartidor de Planta
		RX
		SEDE SAE
1		1U para bandeja de conversor de medios
2		2U para accesos cableados principal
2		2U para reserva
		SEDE SEPE
1		1U para bandeja de conversor de medios
1		1U para accesos cableados principal
1		1U para accesos de respaldo
3		3U para reserva
11	U	Repartidor de Interconexión

Se necesita un mínimo de 26U. En caso de no ser suficiente, se puede instalar otro armario rack junto al actual, para alojar SAIs, y otro equipamiento. De todas formas, se decide utilizar un rack de 45U en previsión de una futura ampliación.

Instalación Eléctrica Dedicada.

Se consideran dos tipos de IED:

1. IED básica, de instalación obligatoria en cada edificio, será aquella que suministra energía a la electrónica de red del SCE y a los servidores, independizándolos de la distribución eléctrica general del inmueble.
2. IED ampliada, de instalación recomendada, que amplía la IED básica para suministrar electricidad a los puestos de trabajo de los usuarios.

En el caso de optar por la IED básica, se deberá tener en cuenta que si el servicio de ToIP no se soporta bajo PoE, la pérdida de suministro eléctrico implicará la pérdida del servicio de voz.

Dadas las dimensiones del edificio, se opta por una IED básica.

La alimentación del SCE debe realizarse mediante una IED desde la cabecera de la instalación eléctrica general del edificio. De esta forma, la alimentación del equipamiento informático y de red no compartirá suministro con circuitos de uso general.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 47/122

La instalación será doble, de manera que a las tomas de corriente (TC) le lleguen dos circuitos:

- Un circuito de corriente bajo Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI).
- Un circuito de corriente no-SAI.

En el caso de IED básica, ambos circuitos llegarán a las TC de las salas de comunicaciones y a cada una de las TC de los puestos de usuario.

Se recomienda que la IED esté centralizada en la sala de comunicaciones, donse se instalará un Cuadro Eléctrico General (CEG) desde el que se gobernará la alimentación del SCE y la unidad SAI.

Todos los elementos metálicos del SCE se conectarán a un sistema de puesta a tierra dedicado al SCE o bien al sistema de protección a tierra del edificio.

La IED básica contará con los siguientes elementos:

- Una línea de alimentación desde los dispositivos de mando y protección de cabecera de la instalación general del edificio hasta un cuadro eléctrico dedicado a instalar en la Sala de Comunicaciones Principal (SCP). En este cuadro se instalarán los elementos de mando y protección de toda la IED del SCE. El cuadro debe contar con una zona dedicada a la corriente de SAI y otra dedicada a la corriente no-SAI.
- Desde el CEG-SCP partirán circuitos de SAI y de no-SAI a las TC del RP y de la Sala de comunicaciones. Cada circuito se conectará a un magnetotérmico de dicho cuadro.
- Toda la alimentación de los sistemas de telecomunicación debe ser corriente limpia (independientemente de que cuente o no de SAI).

La IED ampliada alimentará además a las TC de los puestos de usuario. Se instalarán dos circuitos por cada 6 puestos de trabajo, uno de ellos de corriente de SAI y otro de corriente no SAI.

Dimensionado de los circuitos:

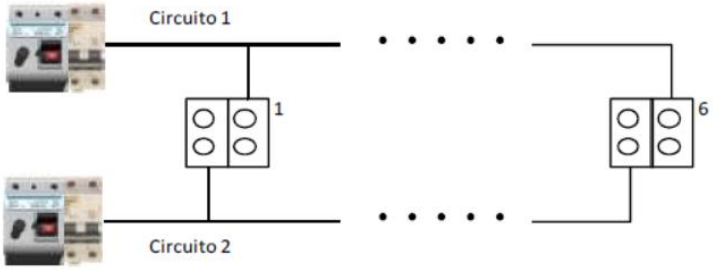
Se establecen las siguientes recomendaciones:

- Cada circuito atenderá a un máximo de 12 TC.
- Cada puesto de trabajo constará de 4 TC alimentadas por dos circuitos independientes. Esto permitirá la migración de una IED básica a una ampliada fácilmente.
- La protección mínima constará de:
    - Protección diferencial por cada 12 tomas de corriente.
    - Protección magnetotérmica para cada circuito instalado (seis puestos de trabajo).
- Cada cuadro eléctrico contará además con protección de cabecera.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 48/122



No obstante, el dimensionado exacto de la instalación se hará en el proyecto eléctrico correspondiente.

Las Tomas de Corriente deberán tener toma de tierra y led indicador de tensión. Se recomienda que cada puesto de trabajo esté dotado de interruptor térmico bipolar, protegido por una tapa transparente que impida el acceso involuntario al mismo.

La TC conectadas a los circuitos bajo SAI serán de color rojo mientras que las conectadas a los circuitos no-SAI serán de color blanco.

Tomas de corriente:

Se establecen las siguientes recomendaciones mínimas para la dotación de tomas de corriente a los usuarios:

- Puesto de trabajo: 4 TC para cada puesto (una para el PC, una para el monitor, una para el teléfono y una de reserva). En caso de disponer de PoE se podría reducir a 3 TC por cada puesto.
- Despachos: 6 TC (una para el PC, una para el monitor, una para el teléfono, una para impresora, y dos de reserva). En caso de disponer de PoE se podría reducir a 4 TC por despacho.
- Salas de reuniones 6 TC.
- 1 TC por acceso inalámbrico. No aplica. Alimentación por POE.

Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI):

En la IED básica, al menos los siguientes elementos del SCE deberán contar con alimentación procedente del SAI:

- Todas las TC instaladas en el interior de armarios de comunicacione.
- Un número de TC del CPD imprescindibles para dar servicio a todos los equipos críticos ubicados allí.

En el caso de sedes con servicio de ToIP se deberá asegurar que la alimentación eléctrica de los terminales está garantizada o bien bajo SAI o por conmutadores PoE.

Varios.

Los requisitos de seguridad entre instalaciones **con portadores metálicos** serán los siguientes:

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 49/122

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo. Los requisitos mínimos serán los siguientes:

- La separación entre una canalización de telecomunicación y las de otros servicios será, como mínimo, de 300 mm para trazados paralelos. Cuando se efectúe un cruce entre ambas será realizado en ángulo recto. Se evitará en todo caso, que las rutas de cableado pasen por encima de luminarias de tubos fluorescentes.

- Se deberá evitar fuentes de calor, humedad o vibraciones. En el caso de que no sea posible, se emplearán guardas, estructuras de protección y señales de advertencia necesarias para proteger el cableado.

- Si las canalizaciones interiores se realizan con canales para la distribución conjunta con otros servicios que no sean de telecomunicación, cada uno de ellos se alojará en compartimentos diferentes.

- La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de canalizaciones conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

- Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

Además, la SCE deberá ser realizada de forma que cumpla los requisitos de seguridad y normativa eléctrica especificados en el Pliego de Condiciones de este proyecto. Para asegurar la compatibilidad electromagnética de las instalaciones deberán tenerse en cuenta además las siguientes normas:

- *Accesos y cableados*: con el fin de reducir posibles diferencias de potencial entre sus recubrimientos metálicos, la entrada de los cables de telecomunicación y de alimentación de energía se realizará a través de accesos independientes, pero próximos entre sí, y próximos también a la entrada del cable o cables de unión a la puesta a tierra del edificio.

- *Interconexión equipotencial y apantallamiento*: cuando se instalen los distintos equipos (armarios, bastidores y demás estructuras metálicas accesibles) se creará una red mallada de equipotencialidad conectando las partes metálicas accesibles de todos ellos entre sí y al anillo de tierra del inmueble.
- Todos los cables con portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior del edificio serán apantallados, estando el extremo de su pantalla, conectado a tierra local en el

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 50/122

punto más próximo posible de su entrada al recinto que aloje el punto de interconexión y nunca a más de 2 m de distancia.

- *Descargas atmosféricas*: en función del nivel y en función del grado de apantallamiento presente en la zona considerada, puede ser conveniente dotar a los portadores metálicos de telecomunicación procedentes del exterior de dispositivos protectores contra sobretensiones, conectados también al terminal o al anillo de tierra.

En el caso de bandejas, se utilizarán los soportes de sujeción que indique el fabricante, y la distancia nunca será superior a 1,5 metros. En bandejas sujetas al techo se utilizarán soportes en "L" o en "T".

En la sala de comunicaciones, para la comunicación mediante cable de cobre entre dos o más armarios se podrán utilizar bandejas aéreas o bajo suelo técnico.

Estándares de la electrónica de red

Los estándares y protocolos que cumplirá la electrónica de red son:

- Spanning Tree IEEE 802.1D
- Autenticación de red IEEE 802.1X
- Soporte VLAN IEEE 802.1Q
- Prioridad / QoS IEEE 802.1P
- Gestión y monitorización remota SNMPv3
- Recomendable PoE (IEEE 802.3af)
- Garantía mínima de 2 años

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

1.9 CUADRO RESUMEN DE MATERIALES NECESARIOS

Zona	U	Descripción
RP SEDE SAE	2.0	Panel Parcheo 24p SEDE SAE
RP SEDE SAE	2.0	Switch GbE Gest 24p + 2SFP SEDE SAE
RP SEDE SAE	1.0	Router SEDE SAE
SEDE SAE	654.25	Cable UTP Cat6A
AP	3.0	Puntos de Acceso SEDE
RP SEDE SAE	1.0	Rack mural 45U RP SEDE SAE
RP SEDE SAE	2.0	Bandeja 19" 1U portacables guía

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 51/122

RP SEDE SAE	2.0	Bandeja 19" 1U portafibra guía
RP SEDE SAE	32.0	Lat UTP Cat 6 1.0m
SEDE SAE	1.0	Reg de entrada 45x45x12 cm
SEDE SAE	3.0	Reg de Paso 45x45x12 cm
SEDE SAE	32.0	BAT toma UTP C6 Superficie Comp
SEDE SAE	654.25	m Tubo Corrugado 20 mm Can Individual a tomas
	Opcional	m Bandeja de rejilla de 200 mm. Canalización a tomas TT.
	1	Arqueta de entrada 600 x 600 x 800 (longitud x anchura x profundidad)
	2	4 x tubos de 63 mm hasta registro de enlace
	14.30	4 x tubos de 50 mm hasta RX

En Alcalá de los Gazules, 22 de Julio de 2025

Miguel Valle Valle

Ingeniero de Telecomunicación

Colegiado 18.981

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 52/122

ANEXO DE CÁLCULOS

PORCENTAJE DE OCUPACIÓN BANDEJA PORTACABLES:

ANEXO. Cálculo de la sección ocupada:

Diámetro cable UTP 6A (mm)	**Sección cable mm2**	**Nº cables UTP**	**Sección TOTAL UTP**
5.9	27.34	35	956.89
Sección tubo 20 mm			
Dimensiones bandeja	314.16		314.16
Porcentaje de ocupación			8.70%

ANEXO. Cálculo Atenuación troncal de fibra óptica para un ejemplo de 50 metros. En el presente Proyecto no se prevé la instalación de fibra óptica en el interior del edificio.

Descripción	Cálculo At red troncal fibra óptica		
Ventana At (dB/m)	1310nm 0.0003	1490nm 0.0002	1550nm 0.0002
Long FO (m) n	50	50	10
	50.00	**50.00**	**50.00**
Empalmes	0	0	0
At Empalme Mec (dB) Tot Empalmes (dB)	0.10 0.00	0.10 0.00	0.10 0.00
Conectores SC/APC	2	2	2
At SC/APC Mec (dB) Tot Conectores (dB)	0.30 0.60	0.30 0.60	0.30 0.60
Insercio nes	2	2	2
At Típica Inserción (dB) Total Inserc (dB)	0.10 0.20	0.10 0.20	0.10 0.20
At Tot Tramo (dB)	**0.817500**	**0.812500**	**0.810500**

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 53/122

ANEXO. Cálculo de atenuación hasta Peor Toma UTP.

Frecuencia		1	4	8	10	16	20	25	31.25	62.5	100	200	250
At Conex (dB):		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.22	0.32	0.4	0.56	0.64
At UTP (dB/100m):		2.02	3.78	5.31	5.94	7.53	8.44	9.47	10.63	15.3	19.67	28.72	32.52

Peor Toma	(m)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)
Frec (MHz):		1	4	8	10	16	20	25	31.25	62.5	100	200	250
Toma	28.72	0.78	1.29	1.73	1.91	2.36	2.62	2.92	3.27	4.71	6.05	8.81	9.98

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (SAI)

Se relacionan a continuación los conceptos básicos para el cálculo:

- Potencia aparente: Suma vectorial de las potencias activa y reactiva. La fórmula es: S=V*I; donde la «S» es la potencia eléctrica total cuya unidad es el voltiamperio (VA), la «V» es la tensión eléctrica (V) y la «I» es la corriente eléctrica (A)
- Factor de potencia: Es la relación entre la energía suministrada (potencia aparente) y la energía realmente consumida (potencia activa). Se calcula así: FP=P/S; donde el «FP» es la relación entre la potencia activa y la potencia aparente y carece de unidad, la «P» es la potencia activa (W) y la «S» es la potencia aparente (VA). Este valor es el parámetro «φ»

Para realizar el cálculo de la potencia necesaria para el SAI debemos saber cuánto consume la red de ordenadores del edificio. Para los 9 usuarios máximos, un consumo de 200W por puesto de trabajo. Resulta un consumo pico de 1.800W. El equipamiento instalado en el RP se estima un consumo aproximado de 2500W.

La potencia aparente del SAI será S = 4300 / 0.7 = 6.143 VA.

En el mercado existen SAI de 12kVA.

Para calcular el tiempo de autonomía que nos ofrece, se aplica la siguiente fórmula:

$$T = [(N \cdot V \cdot Ah \cdot Ef)/S] \cdot 60$$

Siendo:

T: el tiempo de autonomía total que tendrá el SAI.

N: es el número de baterías del SAI.

V: es la tensión que ofrecen las baterías.

Ah: son los amperios / hora de la batería.

Ef: es la eficiencia de las baterías. Normalmente es entre 98-90%.

S: es la potencia aparente del SAI.

60: representa una hora en minutos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 54/122

Para el modelo de Hewlett Packard Enterprise R12000, el número de baterías es 36, la tensión es 400V, tienen 3,5 Ah, la eficiencia es del 94% y la potencia aprente es 12000 VA.

Con estos datos se obtiene un tiempo de autonomía de

$$T = [(36 \cdot 12 \cdot 3{,}5 \cdot 0{,}94)/12000] \cdot 60 = \ \ 7{,}11\ minutos$$

1.10 CÁLCULO DE RADIO Y TELEVISIÓN, TERRESTRE Y POR SATÉLITE

CABECERA 1

Atenuación en las redes de dispersión e interior de usuario

No se realiza el cálculo justificativo al no contemplarse su instalación.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 55/122

2 PLANOS

2.1 PLANOS DE SITUACIÓN

2.1 Situación

2.2 PLANOS DESCRIPTIVOS DE LA INSTALACIÓN

2.2.A Instalaciones SCE en Planta Baja

2.3 ESQUEMAS DE PRINCIPIO

2.3.A.1 Esquema General SCE

2.3.A.2 Esquema interior pares red SCE

2.3.B Esquema cableado pares red SCE

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 56/122

Plano general de situación del edificio

Proyecto Sistema Cableado Estructurado Oficina SAE Alcalá de los Gazules	Expediente: 25-031
Situación: Calle San Vicente, 6 - Alcalá de los Gazules (Cádiz)	Número de plano: 2.1.
Promotor: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO	
Plano general de situación del edificio	Escala:
Miguel Valle Valle Ingeniero de Telecomunicación Número de colegiado: 18.981	Fecha: 20/07/2025

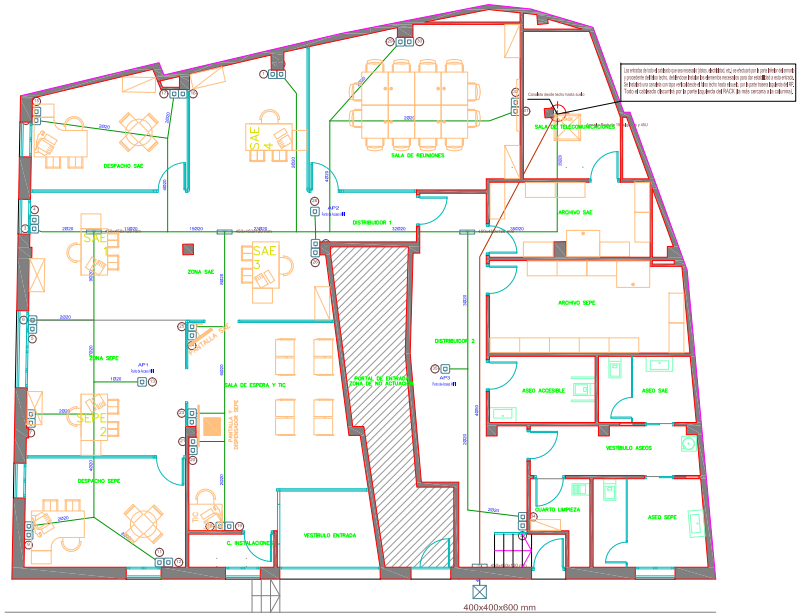
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK PÁG. 57/122

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Planta baja



Leyenda	
Recintos	
RACK	Armario Rack de 19 pulgadas
Registros	
	Arqueta de entrada (600x600x800 mm)
ENL	Registro de enlace (450x450x120 mm)
	Registro de paso (450x450x120 mm)
	Registro para toma de cables de pares trenzados (Simple)
Canalizaciones	
4Ø63 mm	Canalización externa enterrada 4Ø63 mm
4Ø50 mm	Canalización de enlace interior 4Ø50 mm
1Ø20 mm	Canalización interior de usuario 20 mm

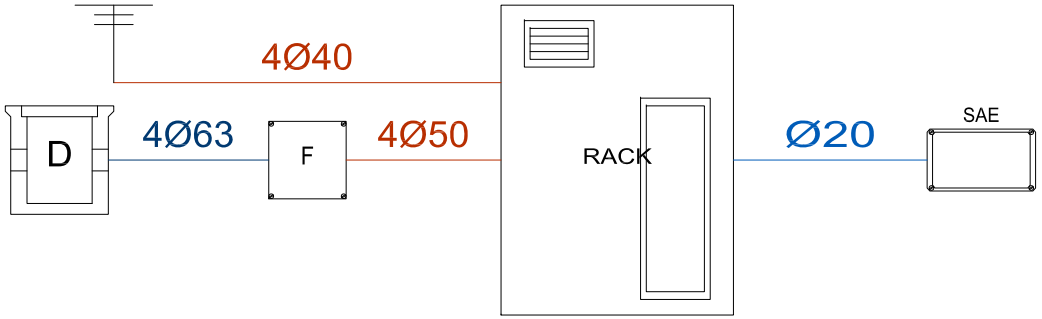
Proyecto Sistema Cableado Estructurado Oficina SAE Alcalá de los Gazules	Expediente: 25-031
Situación: Calle San Vicente, 6 - Alcalá de los Gazules (Cádiz)	Número de plano: 2.2.A.
Promotor: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO	
Planta baja	Escala: 1/100
Miguel Valle Valle Ingeniero de Telecomunicación Número de colegiado: 18.981	Fecha: 20/07/2025

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR: ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA — 06/11/2025

VERIFICACIÓN: PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK — PÁG. 58/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25



Leyenda	
Recintos	
	RACK (en armario RACK de 19 pulgadas)
Registros	
D	Arqueta de entrada (600x600x800 mm)
F	Registro de enlace (450x450x120 mm)
Canalizaciones	
4Ø63	Canalización externa enterrada 4Ø63 mm
4Ø50	Canalización de enlace Inferior 4Ø50 mm
4Ø40	Canalización de enlace superior 4Ø40 mm
Ø20	Canalización interior Ø20 mm
	Sistema de captación (no previsto)

Proyecto Sistema Cableado Estructurado Oficina SAE Alcalá de los Gazules	Expediente: 25-031
Situación: Calle San Vicente, 6 - Alcalá de los Gazules (Cádiz)	Número de plano: 2.3.A.1.
Promotor: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO	
Esquema general de la Infraestructura (canalizaciones y registros)	Escala:
Miguel Valle Valle Ingeniero de Telecomunicación Número de colegiado: 18.981	Fecha: 20/07/2025

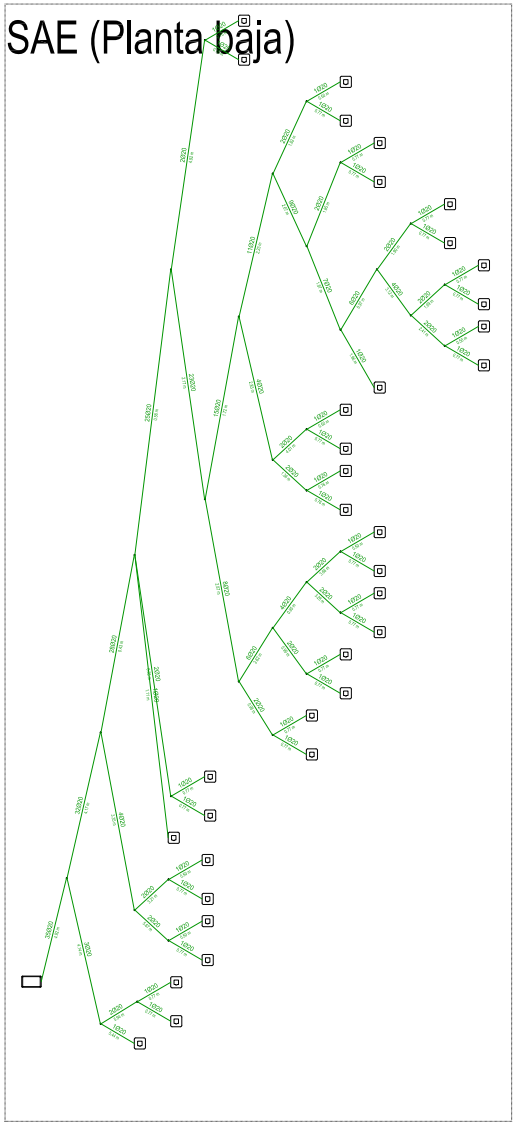
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK PÁG. 59/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

SAE (Planta baja)



Leyenda	
Registros	
	Registro para toma de cables de pares trenzados
Canalizaciones	
1Ø20	Canalización interior de usuario 1Ø20
2Ø20	Canalización interior de usuario 2Ø20
4Ø20	Canalización interior de usuario 4Ø20
6Ø20	Canalización interior de usuario 6Ø20
7Ø20	Canalización interior de usuario 7Ø20
9Ø20	Canalización interior de usuario 9Ø20
11Ø20	Canalización interior de usuario 11Ø20
15Ø20	Canalización interior de usuario 15Ø20
8Ø20	Canalización interior de usuario 8Ø20
23Ø20	Canalización interior de usuario 23Ø20
25Ø20	Canalización interior de usuario 25Ø20
28Ø20	Canalización interior de usuario 28Ø20
32Ø20	Canalización interior de usuario 32Ø20
3Ø20	Canalización interior de usuario 3Ø20
35Ø20	Canalización interior de usuario 35Ø20

Proyecto Sistema Cableado Estructurado Oficina SAE Alcalá de los Gazules

Expediente: 25-031

Situación: Calle San Vicente, 6 - Alcalá de los Gazules (Cádiz)

Promotor: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO

Número de plano: 2.3.A.2.

Esquema general de la infraestructura (canalizaciones y registros) - Red interior de usuario

Escala:

Miguel Valle Valle
Ingeniero de Telecomunicación
Número de colegiado: 18.981

Fecha: 20/07/2025

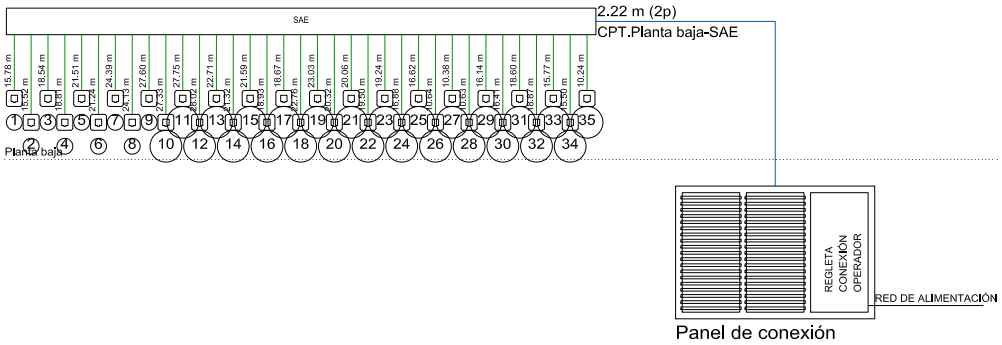
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK PÁG. 60/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

RITU



Leyenda	
Dispositivos	
	Registro para toma de cables de pares trenzados (Simple)
Cables	
	cable rígido U/UTP no propagador de la llama de 4 pares trenzados de cobre, categoría 6, reacción al fuego clase Dca-s2,d2,a2 según UNE-EN 50575, con vaina exterior de poliolefina termoplástica LSFH libre de halógenos, con baja emisión de humos y gases corrosivos, de 6,2 mm de diámetro

ETIQUETADO DE CABLES DE PARES TRENZADOS	
Referencia	Destino
Conexión con unidad de ocupación	
CPT.Planta baja-SAE	SAE

Proyecto Sistema Cableado Estructurado Oficina SAE Alcalá de los Gazules

Expediente: 25-031

Situación: Calle San Vicente, 6 - Alcalá de los Gazules (Cádiz)

Número de plano: 2.3.B.

Promotor: CONSEJERÍA DE EMPLEO, FORMACIÓN Y TRABAJO AUTÓNOMO

Esquema de la red de cables de pares

Escala:

Miguel Valle Valle
Ingeniero de Telecomunicación
Número de colegiado: 18.981

Fecha: 20/07/2025

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA

06/11/2025

PÁG. 61/122

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

3 PLIEGO DE CONDICIONES

El presente pliego tiene efecto sobre la ejecución de todas las obras que comprende el proyecto. Al mismo tiempo, se hace constar que las condiciones que se exigen en el presente pliego serán las mínimas aceptables.

El contratista ejecutor de la obra se atendrá en todo momento a lo expuesto en este Pliego de Condiciones, en cuanto a la calidad de los materiales empleados, ejecución, material de obra, precios, medición y abono de las distintas partes de la obra.

El contratista queda obligado a acatar cualquier decisión que el Ingeniero o Ingeniero Técnico en Telecomunicaciones Director de la obra, formule durante el desarrollo de la misma y hasta el momento de la recepción definitiva de la obra terminada.

En las obras mencionadas, el Contratista deberá ejecutar las siguientes labores:

- Todos los transportes necesarios.

- Los suministros de material que se precisen.

- Ejecución de todos los trabajos de montaje de las instalaciones, dejándolas en perfecto estado de funcionamiento y apariencia.

- La elaboración de todo tipo de ajustes, medidas y tomas de datos que a juicio de la Dirección Facultativa se estimen oportunas durante las tareas de ejecución de la instalación, puesta en marcha y las previas para la recepción definitiva de la instalación

- Obras complementarias y tareas auxiliares no definidas específicamente, pero necesarias para la correcta ejecución de las instalaciones proyectadas.

- Medidas de señalización y seguridad necesarias previniendo cualquier peligro o accidente.

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 62/122

3.1 CONDICIONES PARTICULARES

En este punto se incluyen las especificaciones de los elementos, materiales, procedimientos o condiciones de instalación y cuadro de medidas, para cada tipo de servicio, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y en la Orden Ministerial ITC/1644/2011 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y por el RD 805/2014 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

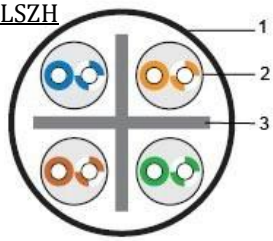
3.1.A DISTRIBUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES

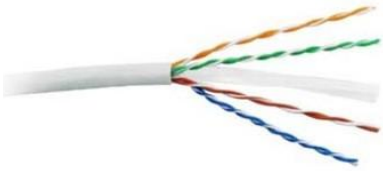
Redes de cables de Pares o Pares Trenzados. Características de los cables.

Cables de pares trenzados

Los cables de pares trenzados utilizados serán, como mínimo, de 4 pares de hilos conductores de cobre con aislamiento individual sin apantallar clase E (categoría 6), deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 50288-6-1 (Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios).

Las características del cable utilizado como referencia en este proyecto se indican a continuación: Cable UTP Cat6 4 pares LSZH





1 – Revestimiento exterior. 2 – Par trenzado.

3 – Separador de los pares, en forma de cruz

Características técnicas:

- Conductor: alambre de cobre desnudo de Ø 0.54±0.01 mm, 23-24 AWG
- Aislamiento: polietileno de consistencia incrementada, grosor mínimo 0.18 mm.
- Diámetro del cable 0.99±0.02 mm.

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 63/122

- Color de los pares trenzados:
  - azul-blanco/azul,
  - naranja-blanco/naranja,
  - verde-blanco/verde,
  - marrón-blanco/marrón.
- 4 pares trenzados con separación de polietileno, cubiertos con forro de LSZH (refractario, de baja emisión de humo, no contiene halógenos), grosor mínimo del forro 0.4 mm.
- Diámetro exterior del cable 6.2±0.2mm.
- Radio de curvatura del cable: 8xØ durante la instalación; 6xØ en cableado vertical, 4xØ en cableado horizontal
- Empaquetado estándar: 21.5x42x42 cm - 305 m
- Peso del cable sin empaquetado: 12.9 kg
- Peso del cable con empaquetado: 13.8 kg
- Peso de 1 km del cable: 42.3 kg
- Temperatura de funcionamiento: a partir de -20°C hasta +75°C
- Resistencia al fuego: CMP
- Estándares: UL444/UL1581, TIA/EIA

568B.2 Características eléctricas:

Frecuencia, MHz	Atenuación, dB/100 m
1.0	2.02
8.0	5.31
10.0	5.94
16.0	7.53
20.0	8.44
25.0	9.47
31.25	10.63
62.5	15.30
100.0	19.67
200.0	28.72
250.0	32.52

- Resistencia máxima del conductor en temperatura de 20°C: 9.38 Ohm/100 m
- Desequilibrio de resistencia: 5%
- Capacidad de desequilibrio del par con relación a tierra: 330 pF/100m
- Resistencia en frecuencia de 0.772-100 MHz: 85-115 Ohm
- Capacidad de operación máxima: 5.6 nF/m
- Prueba por chispa: 2.5 kV

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 64/122

Características de los elementos activos.

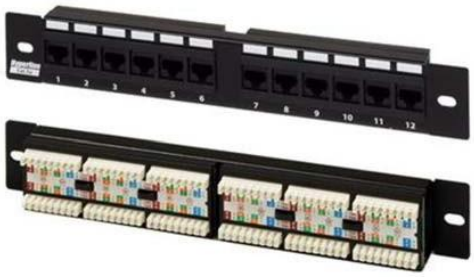
La inserción de las Hojas de Características Técnicas de los distintos elementos activos en el proyecto ocuparía más que el mismo en cuestión. Se va a utilizar la electrónica de red existente en la sede, por lo que se obvian las fichas técnicas de los elementos.

Características de los elementos pasivos.

Red de cables de pares trenzados

a) Panel para la conexión de cables de pares trenzados.

El panel de conexión para cables de pares trenzados, en el punto de interconexión, alojará tantos puertos como cables que constituyen la red de distribución. Cada uno de estos puertos, tendrá un lado preparado para conectar los conductores de cable de la red de distribución, y el otro lado estará formado por un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) de tal forma que en el mismo se permita el conexionado de los cables de acometida de la red de alimentación o de los latiguillos de interconexión. Los conectores cumplirán la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).



El panel que aloja los puertos indicados será de material plástico o metálico, permitiendo la fácil inserción-extracción en los conectores y la salida de los cables de la red distribución.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 65/122

b) Roseta para cables de pares trenzados.

El conector de la roseta de terminación de los cables de pares trenzados será un conector hembra miniatura de 8 vías (RJ45) con todos los contactos conexionados. Este conector cumplirá las normas UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

c) Multiplexor pasivo RJ-45 UTP categoría 6

El multiplexor pasivo con puertos RJ-45 hembra categoría 6 UTP ubicado en los RTR estará equipado con un latiguillo RJ45/RJ45 para la conexión con la roseta de terminación de la red de dispersión.

d) Conectores para cables de pares trenzados.

Las diferentes ramas de la red interior de usuario partirán del interior del PAU equipados con conectores macho miniatura de ocho vías (RJ45) dispuestas para cumplir la norma UNE-EN 50173-1 (Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina).

Las bases de acceso de los terminales estarán dotadas de uno o varios conectores hembra miniatura de ocho vías (RJ45) dispuestas para cumplir la citada norma.

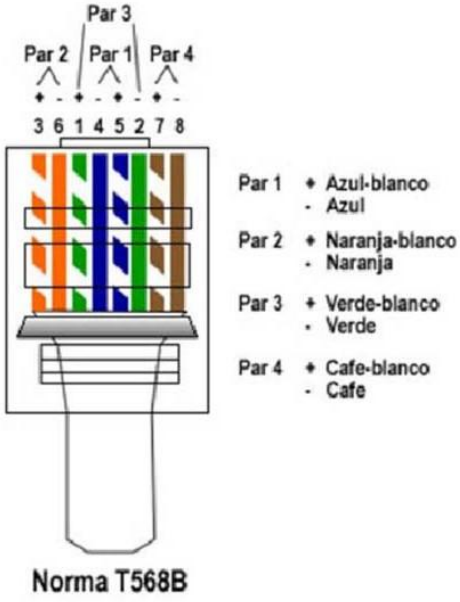
Toma / BAT RJ45 Cat6

Conector macho miniatura RJ45 ocho vías

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 66/122



Configuración de los conectores

Redes de cables de fibra óptica. Características de los cables.

A) Cables multifibra.

Los cables multifibra serán los designados en la memoria. Las fibras ópticas que se utilizarán en este tipo de cables serán monomodo del tipo G.657, categoría A2 o B3, con baja sensibilidad a curvaturas y están definidas en la Recomendación UIT-T G.657 "Características de las fibras y cables ópticos monomodo insensibles a la pérdida por flexión para la red de acceso". Las fibras ópticas deberán ser compatibles con las del tipo G.652.D, definidas en la Recomendación UIT-T G.652 "Características de las fibras ópticas y los cables monomodo".

La primera protección de las fibras ópticas deberá estar coloreada de forma intensa, opaca y fácilmente distinguible e identificable a lo largo de la vida útil del cable, de acuerdo con el siguiente código de colores:

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 67/122

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris	7	Marrón
2	Rojo	4	Amarillo	6	Violeta	8	Naranja

El cable deberá ser completamente dieléctrico, no poseerá ningún elemento metálico y el material de la cubierta de los cables debe ser termoplástico, libre de halógenos, retardante a la llama y de baja emisión de humos.

Las fibras ópticas estarán distribuidas en micromódulos con 1, 2, 4, 6 u 8 fibras. Los micromódulos serán de material termoplástico elastómero de poliéster o similar impregnados con compuesto bloqueante del agua, de fácil pelado sin usar herramientas especiales, y estar coloreados según el siguiente código:

Micromódulo	Color	Micromódulo	Color	Micromódulo	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Micromódulo	**Color**	**Micromódulo**	**Color**	**Micromódulo**	**Color**
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

l cable deberá estar realizado con suficientes elementos de refuerzo (p.ej., hilaturas de fibras de aramida o refuerzos dieléctricos axiales), para garantizar que una tracción de 1000 N, no produce alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Cuando sea necesario, en los cables deberá disponerse debajo de la cubierta un hilo de rasgado. El diámetro de estos cables estará en torno a 8 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (8 cm). Alternativamente, se podrá considerar válido un diseño del cable realizado con fibras ópticas de 900 micras individuales, en lugar de micromódulos de varias fibras. El diámetro de estos cables estará en torno a 15 mm y su radio de curvatura mínimo en instalación deberá ser de diez veces el diámetro (15 cm).

Cuando los cables tengan más de 12 fibras, se repetirán los colores añadiendo anillos de color negro cada 50 mm, 1 anillo entre las fibras 13 y 24, 2 anillos entre las fibras 25 y 36 y 3 anillos entre las fibras 37 y 48.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 68/122

Fibra	Color	Fibra	Color	Fibra	Color
1	Verde	3	Azul	5	Gris
2	Rojo	4	Blanco	6	Violeta
Fibra	**Color**	**Fibra**	**Color**	**Fibra**	**Color**
7	Marrón	9	Amarillo	11	Turquesa
8	Naranja	10	Rosa	12	Verde claro

Las características de las fibras ópticas de los cables multifibra de fibra óptica *para distribución horizontal* serán iguales que las indicadas para el cable de distribución vertical con el siguiente requisito adicional: el cable contará con los elementos necesarios, para evitar la penetración de agua en el mismo.

B) Cables de acometida individual.

B.1) Interior.

El cable de acometida óptica individual para instalación en interior será de 2 fibras ópticas con el siguiente código de colores:

Fibra 1: verde.

Fibra 2: roja.

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que una tracción de 450 N, no produce alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación. Su diámetro estará en torno a 4 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 5 veces el diámetro (2 cm).

B.2) Exterior.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 69/122

El cable de acometida óptica individual para instalación en exterior será de 2

fibras ópticas: Fibra 1: verde.

Fibra 2: roja.

Los cables y las fibras ópticas que incorporan serán iguales a las indicadas en el apartado A) excepto en lo relativo a los elementos de refuerzo, que deberán ser suficientes para garantizar que una tracción de 1000 N, no produce alargamientos permanentes de las fibras ópticas ni aumentos de la atenuación, y en que el cable deberá tener protección frente a los agentes climáticos y preferentemente ser de color negro. Su diámetro estará en torno a 5 milímetros y su radio de curvatura mínimo deberá ser 10 veces el diámetro (5 cm.). La cubierta de los cables utilizados es no propagadora de la llama.

.

Las características de las fibras ópticas del tipo G.657 categoría A2 de referencia en el presente proyecto son las siguientes (*):

PROPIEDADES GEOMETRICAS / MECANICAS	G.657.A1	G.657.A2 / B2	G.657.B3
Diámetro Revestimiento	125 ± 0.7 µm		125 ± 0.4 µm
Concentricidad Núcleo / Revestimiento	≤ 0.5 µm		≤ 0.3 µm
No Circularidad Revestimiento	≤ 0.7 %		≤ 0.3 %
Diámetro Recubrimiento Primario	242 ± 0.7 µm		242 ± 0.5 µm

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 70/122

Concentricidad Recubrimiento Primario / Revestimiento	≤ 12 µm	≤ 10 µm	≤ 12 µm
No Circularidad Recubrimiento Primario	≤ 5 %		
Proof Test	≥ 8.8 N / ≥ 1 % / ≥ 100 Kpsi		≥ 200 Kpsi

–

PROPIEDADES OPTICAS		G.657.A1	G.657.A2 / B2	G.657.B3
Atenuación con Curvatura (1550 nm)	1 vuelta / Mandril 10mm	< 0.75	< 0.10	< 0.03
	10 vueltas / Mandril 15mm	≤ 0.25	≤ 0.03	
	1 vuelta / Mandril 7.5mm			< 0.08
	1 vuelta / Mandril 5mm			< 0.15
Diámetro Campo Modal (µm)	1310 nm	9.0 ± 0.4	8.5 – 9.3	8.8 ± 0.4
	1550 nm	10.1 ± 0.5	9.4 – 10.4	9.8 ± 0.5
Coeficiente Atenuación (dB/Km)	1310 nm	< 0.35	< 0.35	< 0.35
	1383 nm	< 0.35	< 0.35	< 0.35
	1460 nm	≤ 0.25	≤ 0.25	
	1550 nm	< 0.21	< 0.21	< 0.22
	1625 nm	< 0.23	< 0.23	< 0.24
Dispersión Cromática (ps/nm.Km)	1285 – 1330 nm	< |3|		
	1550 nm	< 18		
	1625 nm	< 22		
Longitud Onda Cero Dispersión (nm)		1300 – 1322	1300 – 1324	1300 – 1324
Pendiente Dispersión Cero (ps / nm2 Km)		≤ 0.090	≤ 0.092	≤ 0.092
Longitud Onda Corte Cable (nm)		≤ 1260		
PMD (ps / (ps/√Km)	1550 nm	< 0.1		

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 71/122

Características de los elementos pasivos.

a) Caja de interconexión de cables de fibra óptica.

La caja de interconexión de cables de fibra óptica estará situada en el RITU, y constituirá la realización física del punto de interconexión y desarrollará las funciones de registro principal óptico. La caja se realizará en dos tipos de módulos:

i) Módulo de salida para terminar la red de fibra óptica del edificio (uno o varios).
ii) Módulo de entrada para terminar las redes de alimentación de los operadores (uno o varios).

El módulo básico para terminar la red de fibra óptica del edificio permitirá la terminación de hasta 4, 8, 16, 32 ó 48 conectores en regletas donde se instalarán las fibras de la red de distribución terminadas en el correspondiente conector SC/APC. Se instalarán tantos módulos como sean necesarios para atender la totalidad de la red de distribución de la edificación.

Los módulos de la red de distribución de fibra óptica de la edificación dispondrán de los medios necesarios para su instalación en pared y para el acoplamiento o sujeción mecánica de los diferentes módulos entre sí. Las cajas que los alojan estarán dotadas con los elementos pasacables necesarios para la introducción de los cables en las mismas.

Los módulos de terminación de red óptica deberán haber superado las pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de acuerdo a la parte correspondiente de la familia de normas UNE-EN 60068-2 (Ensayos ambientales. Parte 2: ensayos).

Si las cajas son de material plástico, deberán cumplir la prueba de autoextinguibilidad y haber superado las pruebas de resistencia frente a líquidos y polvo de acuerdo a las normas UNE 20324 (Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)), donde el grado de protección exigido será IP 55. También, deberán haber superado la prueba de impacto de acuerdo a la norma UNE-EN 50102 (Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)), donde el grado de protección exigido será IK 08.

Finalmente, las cajas deberán haber superado las pruebas de carga estática, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de acuerdo con la parte correspondiente de la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: ensayos).

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 72/122

b) Caja de segregación de cables de fibra óptica.

La caja de segregación de fibras ópticas estará situada en los registros secundarios y en el RITS, y constituirá la realización física del punto de distribución óptico. En este caso, las cajas de segregación serán de interior (hasta 8 fibras ópticas), equipadas con cassette para el almacenamiento y protección de los empalmes mecánicos.

Las cajas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo (grado de protección exigido será IP 52, en el caso de cajas de interior, e IP 68 en el caso de cajas de exterior), grado de protección IK 08, y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado a).

Todos los elementos de la caja de segregación estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 15 milímetros en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 73/122

c) Roseta de fibra óptica.

La roseta para cables de fibra óptica estará situada en el registro de terminación de red y estará formada por una caja que, a su vez, contendrá o alojará los conectores ópticos SC/APC de terminación de la red de dispersión de fibra óptica.

Las rosetas deberán haber superado las mismas pruebas de frío, calor seco, ciclos de temperatura, humedad y niebla salina, de autoextinguibilidad, de resistencia frente a líquidos y polvo (grado de protección exigido será IP 52), y de pruebas de carga estática, impacto, flexión, carga axial en cables, vibración, torsión y durabilidad, de la misma forma que se ha descrito en el apartado a).

Cuando la roseta óptica esté equipada con un rabillo para ser empalmado a las acometidas de fibra óptica de la red de distribución, el rabillo con conector que se vaya a posicionar en el PAU será de fibra óptica optimizada frente a curvaturas, del tipo G.657, categoría A2 o B3, y el empalme y los bucles de las fibras ópticas irán alojados en una caja. Todos los elementos de la caja estarán diseñados de forma que se garantice un radio de curvatura mínimo de 20 milímetros en el recorrido de la fibra óptica dentro de la caja.

La caja de la roseta óptica estará diseñada para alojar dos conectores ópticos, como mínimo, con sus correspondientes adaptadores.

d) Conectores para cables de fibra óptica.

Los conectores para cables de fibra óptica serán de tipo SC/APC con su correspondiente adaptador, para ser instalados en los paneles de conexión preinstalados en el punto de interconexión del registro principal óptico y en la roseta óptica del PAU, donde irán equipados con los correspondientes adaptadores.

Las características de los conectores ópticos responderán al proyecto de norma PNE-prEN 50377-4-2. Las características ópticas de los conectores ópticos, en relación con la familia de normas UNE-EN 61300-2 (Dispositivos de interconexión de fibra óptica y componentes pasivos - Ensayos básicos y procedimientos de medida. Parte 2: ensayos), serán las siguientes:

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

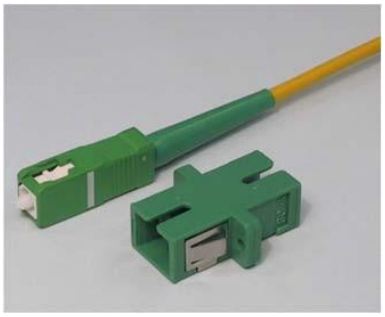
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 74/122

Ensayo	Método de ensayo	Requisitos
Atenuación (At) frente a conector de referencia	UNE-EN 61300-3-4 método B	media ≤ 0,30 dB máxima ≤ 0,50 dB
Atenuación (At) de una conexión aleatoria	UNE-EN 61300-3-34	media ≤ 0,30 dB máxima ≤ 0,60 dB
Pérdida de Retorno (PR)	UNE-EN 61300-3-6 método 1	APC ≥ 60 dB

Los conectores utilizados como referencia en el presente proyecto responden a las siguientes especificaciones técnicas:

Tipo de fibra:	Monomodo	Multimodo
Pérdida de inserción:	0.30 dB media, ≤ 0.70 dB máxima	0.15 dB media, ≤ 0.30 dB máxima
Pérdida de retorno:	≥ 50 dB	≥ 30 dB
Tipo de pulido:	UPC / APC	PC
Temperatura de funcionamiento:	-40º C a 70º C	



Conector y adaptador fibra óptica SC/APC

Características de los empalmes de fibra en la instalación (si procede).

Los empalmes contemplados en esta instalación responden al sistema de empalme mecánico universal tipo Fibrlok como sistema de referencia para este proyecto, pudiéndose utilizar uno igual o de similares características.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 75/122

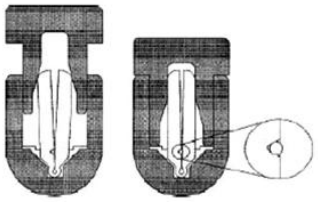
Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Conector y adaptador fibra óptica SC/APC

Especificaciones técnicas:

Diámetro de la fibra óptica: 125 um
Revestimiento: 250 a 900 um
Vida útil: > 30 años
Tiempo de ejecución: < 30 seg. (una vez preparadas y cortadas las fibras)
Pérdidas de inserción: 0,1 dB (media)
Pérdidas de retorno: > 35 dB (entre -40º C y 80 º C) ; > 60 dB (temp. media)
Resistencia a la tracción: > 4,5 N (media 13 N)
Material: Plástico resistente a altas temperaturas, con elemento metálico de aluminio.
Ámbito de temperatura: -40ºC a + 80 ºC

Vista de un Fibrlok antes y después de su accionamiento:
Antes de realizar la conexión, las fibras han de ser cortadas con precisión e introducidas en el Fibrlok. Utilizando el útil de conexión, se cierra la pinza del conector, y el elemento metalico posiciona adecuada y precisamente los extremos de las fibras.

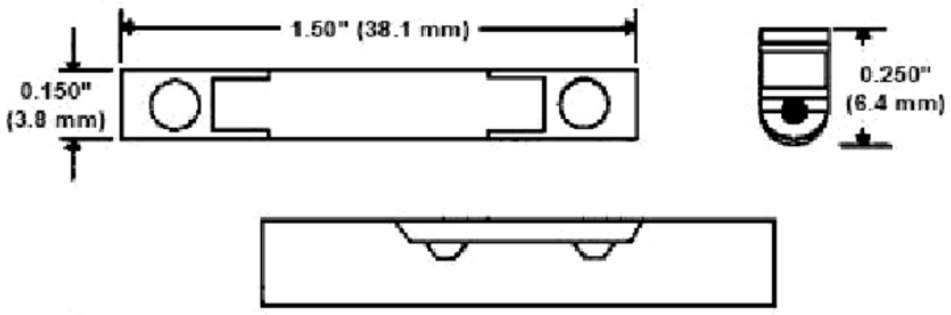


Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 76/122

Dimensiones exteriores:



Radiodifusión sonora y televisión

Condicionantes de acceso a los sistemas de captación

En el plano correspondiente a la planta de cubierta, se muestra la ubicación de los sistemas de captación de RTV terrestre y por satélite, así como la situación y el tipo del acceso a la misma desde el interior de la edificación.

El acceso a la cubierta del edificio para la realización de los trabajos de instalación y posterior mantenimiento de los elementos de captación se hará a través de este acceso.

El sistema de captación se instala en la cubierta del edificio.

Características de los elementos de captación

Las antenas y elementos anexos, tales como soportes, anclajes y riostras, deberán estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión o tratados convenientemente a estos efectos.

Los mástiles o tubos que sirvan de soporte a las antenas y elementos anexos, deberán estar diseñados de forma que no se produzca la entrada de agua en ellos y, en cualquier caso, se garantice la evacuación de la que se pudiera recoger.

Los mástiles de antena, así como todos y cada uno de los elementos de captación, deberán estar conectados a la toma de tierra del edificio a través del camino más corto posible, con cable de 25 mm^2 de sección como mínimo.

La ubicación de los mástiles se elegirá de forma tal que haya una distancia mínima de 5 metros al obstáculo más próximo, mientras que la distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.

Los mástiles para las antenas se fijarán a elementos de fábrica resistentes y accesibles y alejados de chimeneas u otros obstáculos.

Los cables de conexión serán de tipo adecuado para la intemperie.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 77/122

Las características de las antenas instaladas para los servicios de radiodifusión sonora y televisión terrestres son las siguientes:

Características de las antenas instaladas		
Banda de frecuencias	Tipo	Ganancia
UHF (470-790 MHz)	Direccional de 45 elementos	17.00 dB
DAB (195-223 MHz)	Direccional de 1 elementos	0.00 dB
BII/FM (87.5-108 MHz)	Omnidireccional (dipolo circular)	0.00 dB

Características de los elementos activos

El equipamiento de cabecera estará compuesto por todos los elementos activos y pasivos encargados de procesar las señales de radiodifusión sonora y televisión. Las características técnicas que dicho equipamiento deberá presentar en la salida de la señal son las siguientes:

Parámetro	Banda de frecuencias	
	15-790 MHz	950-2150 MHz
Impedancia	75 Ω	75 Ω
Pérdida de retorno en equipos con mezcla tipo 'Z'	> 6 dB	-
Pérdida de retorno en equipos sin mezcla	> 10 dB	> 6 dB
Nivel máximo de trabajo/salida	120 (dBµV)	110 (dBµV)

Deberá incluir la posibilidad de albergar módulos de amplificador/acoplador FI/SAT.

Se detallan, a continuación, las características de los módulos de amplificación:

Central amplificadora					
Tipo	Banda de frecuencias (MHz)	Ganancia (dB)	Ruido (dB)	Vo,max (dBµV)	Distancia IMD3 (dB)
UHF TTD, FM, DAB	470.00-790.00	42.00	11.00	113.00	60.00
FI	950.00-2150.00	36.00	11.00	122.00	35.00

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 78/122

El equipo de cabecera deberá respetar la integridad de los servicios asociados a cada canal (teletexto, sonido estereofónico, etc.) y permitir la transmisión de los servicios digitales.

No son necesarios otros equipos activos después del equipamiento de cabecera.

Características de los elementos pasivos

En cualquier punto de la red se mantendrán los siguientes valores:

Parámetro	Banda de frecuencias	
	15-790 MHz	950-2150 MHz
Impedancia (Ω)	75	75
Pérdida de retorno en cualquier punto	>6	-

Distribuidor en cabecera

Repartidor en cabecera			
Salidas	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
	47-790 MHz	950-2150 MHz	
2	4.00	5.00	Conexión en 'F'

Mezclador

Mezclador				
Entradas	Salidas	Pérdidas (dB)		Sistema de conexión
		47-790 MHz	950-2150 MHz	
Terr, SAT1, SAT2	'Terr + SAT1', 'Terr + SAT2'	2	2	Conexión en 'F'

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK

Derivadores

Derivadores en los puntos de distribución					
Tipo	Salidas	Pérdidas por derivación (dB)	Pérdidas por inserción (dB)		Sistema de conexión
			47-790 MHz	950-2150 MHz	
4D-8 dB	4	8.00	8.00	10.00	Conexión en 'F'

Punto de acceso a usuario (PAU)

Este elemento debe permitir la interconexión entre cualquiera de las dos terminaciones de la red de dispersión ('Terr + SAT1' ó 'Terr + SAT2') con todas las bases de toma (BAT) en la red interior de usuario.

PAU/Repartidor				
Tipo	Tipo	Salidas	Pérdidas por inserción (dB)	
			47-694 MHz	950-2150 MHz
3D	Local	3	6.50	10.50

Bases de acceso terminal (BAT)

Deben cubrir la banda de frecuencias entre 47 y 2150 MHz. Además, tendrán las siguientes características:

Tomas de usuario		
	47-790 MHz	950-2150 MHz
Desacoplamiento TV - SAT	1.0 dB	1.2 dB

Los equipos que se dispongan finalmente en la instalación, cualquiera que sea su marca o modelo, deben producir en las tomas de usuario unas atenuaciones totales que no superen, en ningún caso, a las calculadas en este proyecto.

El cumplimiento de estos niveles será responsabilidad de la dirección de obra, y su resultado se recogerá en el correspondiente cuadro de mediciones de la certificación final.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 80/122

Cables

Las especificaciones técnicas de los cables coaxiales empleados en la instalación son las siguientes:

- Conductor central de cobre, con recubrimiento de polietileno celular físico.
- Pantalla cinta metalizada y trenza de cobre o de aluminio.
- Cubierta no propagadora de llama para instalaciones interiores y de polietileno de color negro para exteriores.
- Impedancia característica media de 75 ##SYM%OMEGA##___.
- Las pérdidas de retorno, según la atenuación en el cable a 800 MHz ('At(800)'), serán las siguientes:

Pérdidas de retorno				
Tipo de cable	5-30 MHz	30-470 MHz	470-862 MHz	862-2150 MHz
At(800) < 0,18 dB/m	23	23	20	18
At(800) > 0,18 dB/m	20	20	18	16

Se presumirán conformes a estas especificaciones aquellos cables que acrediten el cumplimiento de las normas UNE-EN 50117-5 (para instalaciones interiores) y UNE-EN 50117-6 (para instalaciones exteriores).

Para el cálculo de las pérdidas a través de los cables, se han asumido los siguientes valores para la atenuación por unidad de longitud:

Atenuación del cable coaxial (dB/m)									
Tipo de cable	55 MHz	100 MHz	450 MHz	862 MHz	1000 MHz	1350 MHz	1500 MHz	1750 MHz	2150 MHz
RG-6	0.04	0.06	0.12	0.17	0.19	0.23	0.24	0.26	0.28

El cable finalmente dispuesto en las distintas redes tendrá unas atenuaciones que no podrán ser, en ningún caso, superiores a las dadas en las tablas anteriores, ni inferiores al 20% de los valores indicados.

Nº Reg. Entrada: 202599012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 81/122

3.1.B CUADROS DE MEDIDAS

Cuadro de medidas de la red de banda ancha. Redes de Cables de Pares o Pares Trenzados.

Cables de pares trenzados

- Las redes de distribución y dispersión deberán cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN 50174-1:2001 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y serán certificadas con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).

- La red interior de usuario deberá cumplir los requisitos especificados en las normas UNE-EN 50174-1 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación y aseguramiento de la calidad), UNE-EN 50174-2 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios) y UNE-EN 50174-3 (Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de los edificios) y será certificada con arreglo a la norma UNE-EN 50346 (Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados).

Redes de Cables de fibra óptica.

a) Identificación y continuidad extremo a extremo de las conexiones. Se comprobará la continuidad de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión y su correspondencia con las etiquetas de las regletas o las ramas, mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1490 nm y 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo, o en el curso de las medidas del requisito especificado en el apartado b), a continuación.

b) Características de transmisión. Se recomienda que la atenuación óptica de las fibras ópticas de las redes de distribución y dispersión no sea superior a 1.55 dB. En ningún caso la citada atenuación superará los 2 dB.

Mediante un generador de señales ópticas en las longitudes de onda (1310 nm, 1490 nm y 1550 nm) en un extremo y un detector o medidor adecuado en el otro extremo, las medidas se realizarán desde las regletas de salida de fibra óptica, situadas en el registro principal óptico del RITI, hasta los conectores ópticos de la roseta de los PAU situada en el registro de terminación de red de cada usuario, local o estancia común.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 82/122

3.1.C ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS POR LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13/02/2008), por el que se regula la producción y gestión de residuos de los residuos de construcción y demolición, se realiza una estimación de los residuos procedentes de la instalación de la Infraestructura Común de Telecomunicaciones:

Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.

- **Poseedor** de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.

- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

- **RCD**, Residuos de la Construcción y la Demolición

- **RSU**, Residuos Sólidos Urbanos

- **RNP**, Residuos NO peligrosos

- **RP**, Residuos peligrosos

1) Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, que se originan en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes, cuyas características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 83/122

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En cada fase del proceso debe planificarse la manera de gestionar los residuos antes de que se produzcan éstos y hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I. Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II. residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son peligrosos, no experimentan transformaciones físicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Los principales residuos no pétreos de este tipo son los siguientes: cables (cobre, aluminio, aluminio-acero, de fibra óptica), tubos, medios de sujeción, interruptores de control de potencia (ICP), bobinas de madera, así como los embalajes y envases que los contengan o hubieran contenido.

Respecto a los residuos pétreos se generarán los propios de la construcción in-situ de la arqueta de entrada de telecomunicaciones en la acera próxima al inmueble, como se observa en los planos adjuntos (plano nº 2), contemplándose su tratamiento en el proyecto de ejecución arquitectónica del inmueble.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 84/122

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación con el símbolo '◄◄' en la Lista Europea de Residuos establecida en la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero (BOE 19/02/2002), por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER). No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen $1m^3$ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco [*] se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.

Categoría 01. Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales.	
01 04 07*	Residuos que contienen sustancias peligrosas procedentes de la transformación física y química de minerales no metálicos.
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07◄◄
01 04 09	Residuos de arena y arcillas. ◄◄

Categoría 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón.
17 01 02	Ladrillos. ◄◄
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos.
17 01 06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 02	Madera, vidrio y plástico.
17 02 01	Madera.
17 02 02	Vidrio. ◄◄

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 85/122

17 02 03	Plástico. ◄◄
17 02 04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.
17 03 01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.
17 03 03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.
17 04	Metales [incluidas sus aleaciones].
17 04 01	Cobre, bronce, latón. ◄ ◄
17 04 02	Aluminio.
17 04 03	Plomo.
17 04 04	Zinc.
17 04 05	Hierro y acero.
17 04 06	Estaño.
17 04 07	Metales mezclados.
17 04 09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.
17 04 10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10. ◄◄
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.
17 05 03*	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.
17 05 05*	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.
17 05 07*	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 86/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Categoría 17. Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)	
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.
17 06 03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17
17 06 05*	Materiales de construcción que contienen amianto [6].
17 08	Materiales de construcción a partir de yeso.
17 08 01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.
17 09	Otros residuos de construcción y demolición.
17 09 01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.
17 09 02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB [por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB].
17 09 03*	Otros residuos de construcción y demolición [incluidos los residuos mezclados] que contienen sustancias peligrosas.
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

Categoría 20. Residuos municipales procedentes de	**(residuos**	**domésticos y**	**residuos**	**asimilables**
20 01 01	Papel y cartón ◄◄			

Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos tal y como establece el RD 105/2008.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 87/122

No existen residuos peligrosos en lo concerniente a la instalación de la infraestructura común de telecomunicaciones.

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m^2 construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Ton/m^3.

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y sobre la base de los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente	Peso (t)	Volumen
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el	17 05 04	1,62	0	0
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en	17 03 02	1	0	0
2 Madera				
Madera.	17 02 01	1	0	0
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Envases metálicos.	15 01 04	0,6	0	0
Cobre, bronce, latón.	17 04 01	1,5	0,342	0,228
Hierro y acero.	17 04 05	2,1	0	0
Metales mezclados.	17 04 07	1,5	0	0
Cables distintos de los especificados en el código 17 04	17 04 11	1,5	0,798	0,532
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,38	0,51
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,6	0,38	0,63
6 Vidrio				
Vidrio.	17 02 02	1	0,38	0,38

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK PÁG. 88/122

7 Yeso				
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	17 08 02	1	0	0
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,51	0,95	0,63
Residuos de arena y arcillas.	01 04 09	1,6	0,38	0,24
2 Hormigón				
Hormigón.	17 01 01	1,5	0	0
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,38	0,30
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0	0
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de	17 01 07	1,25	0	0
RCD potencialmente peligrosos				
1 Basuras				
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,5	0	0
2 Otros				
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	0,9	0	0
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,6	0	0
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01,	17 09 04	1,5	0	0

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 89/122

Los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso (t)	Volumen (m^3)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	0	0
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	0,00	0,0
2 Madera	0,00	0,00
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	1,14	0,76
4 Papel y cartón	0,38	0,51
5 Plástico	0,38	0,6
6 Vidrio	0,38	0,38
7 Yeso	0	0,0
RCD de naturaleza pétrea		
1 Arena, grava y otros áridos	1,33	0,87
2 Hormigón	0	0,00
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,38	0,30
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	0	0,00
2 Otros	0	0,00

En la tabla siguiente se expresa el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ:

TIPO DE RESIDUO	RAL SEGÚN	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	80.00	OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	40.00	OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	2.00	OBLIGATORIA
Madera	1.00	OBLIGATORIA
Vidrio	1.00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0.50	OBLIGATORIA
Papel y cartón	0.50	OBLIGATORIA

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 90/122

No siendo necesaria, en este proyecto, la existencia de instalaciones para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones no se requiere la redacción de un pliego de prescripciones técnicas.

Simplemente es necesario señalar que las bolsas a utilizar para el almacenamiento y transporte de los residuos generados deberán satisfacer, al menos:

- Bolsas de 1 m3 de capacidad dotadas de asas para su manejo y carga mediante grúa.

- Su resistencia deberá ser tal que soporten sin romperse un contenido de peso 2 Tm por m3. El tejido tendrá una composición porosa que impida la salida de partículas de los materiales a transportar arena, polvo o tierra.

Aunque cuando proceda se deberán tomar las siguientes determinaciones:

- La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

- Si por falta de espacio físico en la obra no resultara técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor de los residuos podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que este ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. “Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición” del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

- Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas, en este caso, por la Comunidad Autónoma correspondiente para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos. Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuo.

- El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 91/122

2) Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

A ESTIMACIÓN: DE COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD (determinación del confianza)			
Tipología	Volumen (m^3)	Coste de gestión (€/m^3)	Importe (€)
A.1. RCD de Nivel I			
Tierras y pétreos de la excavación	0.00	4.00	0.00
A.2. RCD de Nivel II			
RCD de naturaleza pétrea	1.17	10.00	11.70
RCD de naturaleza no pétrea	2.28	10.00	22.80
RCD potencialmente peligrosos	0.00	10.00	0.00
		Total:	34.50
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN			
Concepto	Importe (€)		
Costes de gestión y tasas de depósito en vertedero, alquiler de camión con grúa para carga y descarga, etc.			
	150.00		150.00
TOTAL, PRESUPUESTO PLAN GESTIÓN RCD:			184.50

- Los precios indicados en la tabla anterior han sido obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

- Además de las cantidades arriba indicadas, podrán establecerse otros “Costes de Gestión”, cuando estén oportunamente regulados, como los que se indican a continuación:

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA 06/11/2025

VERIFICACIÓN PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK

- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera un cierto valor desproporcionado con respecto al PEM total de la Obra.

- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo porcentaje conforme al PEM de la obra.

- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

3.2 CONDICIONES GENERALES

En este apartado se recogen las Normas y requisitos legales que son de aplicación, con carácter general, a la ICT proyectada.

3.2.A REGLAMENTO DE ICT Y NORMAS ANEXAS

Es de aplicación la Orden de 2 de Junio de 2017, reguladora de los requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras de cableado estructurado y de red de área local inalámbrica en el ámbito de la Administración de la Junta de Andalucía, sus Entidades Instrumentales y los Consorcios del Sector Público Andaluz.

a) Legislación de aplicación a las infraestructuras comunes de telecomunicación

- Ley 9/2014, de 9 de mayo (BOE 10-05-2014), General de Telecomunicaciones.

- Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre (BOE 24-09-2014), del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del dividendo digital.

- Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo (BOE 1-04-2011), del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por el que se aprueba el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 93/122

- Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el real decreto 346/2011, de 11 de marzo.

- Real Decreto Ley 1/1998 del 27 de febrero (BOE 28-02-1998), sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

- Orden ITC/2476/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por la que se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Televisión Digital Terrestre.

- Real Decreto 946/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por el que se aprueba la incorporación de un nuevo canal analógico de televisión en el Plan Técnico Nacional de la Televisión Privada, aprobado por Real Decreto 1362/1988, de 11 de noviembre (BOE 16/11/1988).

- Real Decreto 945/2005, de 29 de Julio (BOE 30/07/2005), por el que se aprueba el Reglamento General de Prestación del Servicio de Televisión Digital Terrestre.

- Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo.

- Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, (BOE 8/04/2004) por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la televisión digital local.

- Orden Ministerial de 20 de septiembre de 1973 por la que se aprueba las normas NTE sobre antenas colectivas.

- NORMAS TECNOLÓGICAS ESPAÑOLAS (NTE)
  - IPP Instalación de Pararrayos
  - IEP Puesta a tierra de edificios

- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, B.O.E. 224 de 18-09-2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre (BOE06-11-1999), de Ordenación de la Edificación.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 94/122

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

- Ley 37/1995, de 12 de diciembre, Telecomunicaciones por Satélite.

- Real Decreto 136/1997, de 31 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Satélite.

- Ley 42/1995, de 22 de diciembre, Telecomunicaciones por Cable.

- Real Decreto 2066/1996, de 13 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable.

- Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

- Real Decreto 7/1988, de 8 de enero sobre exigencia de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, así como el Real Decreto 154/1995, de 3 de febrero, que lo modifica.

- Orden Ministerial de 6 de junio de 1989, por el que se desarrolla el anterior.

- Directiva 73/23/CEE, de 19 de febrero, referente a la aproximación de legislaciones de los estados miembros relativas al material eléctrico destinado ser empleado dentro de determinados límites de tensión, incorporada al derecho español mediante el Real Decreto 7/1988, de 8 de enero sobre exigencia de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión, desarrollado por la Orden Ministerial de 6 de junio de 1989. Deberá tenerse en cuenta, asimismo, el Real Decreto 154/1995, de3 de febrero, que modifica el Real Decreto 7/1988 anteriormente citado y que incorpora a la legislación española la parte de la Directiva 93/68/CEE, de 22 de julio, en la parte que se refiere a la modificación de la Directiva 73/23/CEE.

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

b) Requisitos de seguridad entre instalaciones.

Como norma general, se procurará la máxima independencia entre las instalaciones de telecomunicación y las del resto de servicios y, salvo excepciones justificadas, las redes de telecomunicación no podrán alojarse en el mismo compartimento utilizado para otros servicios. Los cruces con otros servicios se realizarán preferentemente pasando las canalizaciones de telecomunicación por encima de las de otro tipo, con una separación entre la canalización de telecomunicación y las de otros servicios de, como mínimo, de 100 mm para trazados paralelos y de 30

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 95/122

mm para cruces, excepto en la canalización interior de usuario, donde la distancia de 30 mm será válida en todos los casos.

La rigidez dieléctrica de los tabiques de separación de estas canalizaciones secundarias conjuntas deberá tener un valor mínimo de 1500 V (según ensayo recogido en la norma UNE EN 50085). Si son metálicas, se pondrán a tierra.

Cuando los sistemas de conducción de cables para las instalaciones de comunicaciones sean metálicos y simultáneamente accesibles a las partes metálicas de otras instalaciones, se deberán conectar a la red de equipotencialidad.

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

3.2.B NORMATIVA VIGENTE SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Estatuto de los trabajadores.

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Vigente el art. 24 y el capítulo VII del título II.

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo (BOE 11/03/06), sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. Transposición al derecho español de la Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de febrero de 2003, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (ruido).

- Directiva 92/67 CEE de 24 de julio (DO: 26/8/92): Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud que deben aplicarse en las obras de construcción.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.

- Real Decreto 1407/92 de 20 de noviembre sobre regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual. Modificado por R.D. 159/ 1995 de 3 de febrero y la Orden 20/02/97.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 96/122

Nº Reg. Entrada: 202599012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de Riesgos Laborales. Transposición al Derecho Español de la Directiva 89/391/CEE relativa a la aplicación de las medidas para promover la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo, así como las Directivas 92/85/CEE, 94/33/CEE y 91/383/CEE relativas a la aplicación de la maternidad y de los jóvenes y al tratamiento de las relaciones de trabajo temporales, de duración determinada y en empresas de trabajo temporal.

- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención, modificado por R.D. 780/1998 de 30 de abril.

- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril (B.O.E. 23/04/97). Disposiciones Mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud Laboral. Transposición al Derecho Español de la Directiva 92/58/CEE de 24 de junio.

- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Transposición al Derecho Español de la Directiva 89/654/CEE de 30 de noviembre.

- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril (B.O.E. 23/04/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores. Transposición al Derecho Español de la Directiva 90/269/CEE de 29 de mayo.

- Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, (BOE 23/04/97). Transposición al Derecho Español de la Directiva 90/270/CEE de 29 de mayo.

- Real Decreto 685/1997 de 12 de mayo (B.O.E. 24/05/97). Protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. En BOE 18/07/97 (página 22094) se hace referencia a una corrección de errores de dicho R.D. 773/1997 de 30 de mayo.

- Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 97/122

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción.

- Ley 50/1998 de 30 de diciembre (BOE 31/12/1998), de Medidas Fiscales, Administrativas y de Orden Social. (Modificación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, artículo 45, 47, 48 y 49).

- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril (BOE 01/05/2001), sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio (BOE 21/06/2001), sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales que modifica la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales e incluye las modificaciones que se introducen en la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, texto refundido aprobado por R.D. 5/2000, de 4 de agosto.

- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Previsión de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. En BOE 10/03/2004 (página 10722), se hace referencia a una corrección de errores de dicho R.D. 171/2004 de 30 de enero.

- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo (BOE 05/04/03), por el que se modifica el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, (BOE 24/05/97), sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos.

- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (BOE 01/03/2002), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Transposición al derecho español de la Directiva 2000/14/CE, de 8 de mayo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 98/122

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre (BOE 18/11/2003), del Ruido. Transposición al Derecho Español de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002.

- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril (BOE 04/05/2006), por el que se modifica el R.D. 212/2002, de 22 de febrero (BOE 01/03/2002) por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debida a determinadas máquinas de uso al aire libre. Transposición al derecho español de la Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2005, por la que se modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

- Orden Ministerial de 31 de agosto de 1997 (BOE 18/09/87) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado. Modificada por R.D. 208/1989 de 3 de febrero (BOE 01/03/89) por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b.A del Código de circulación.

- Real Decreto 769/1999 de 7 de mayo (BOE 31/05/99), por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento europeo y del Consejo, 97/23/CE relativa a los equipos de presión y se modifica el R.D. 1244/1979 de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión. ▪ Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre (BOE 05/11/2005), sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. Transposición al Derecho Español de la Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002.

- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo (BOE 11/04/2006), por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Reglamento de régimen interno de la empresa constructora, caso de existir y que no se oponga a ninguna de las disposiciones citadas anteriormente.

- Orden Ministerial de 20 de mayo de 1952 (B.O.E. 15/06/52). Reglamento De Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria y la Construcción. Y sus modificaciones:
  - Orden de 10 de diciembre de 1953 (B.O.E. 22/12/53).
  - Orden de 23 de septiembre de 1966 (B.O.E. 01/10/66).
  - Orden de 20 de enero de 1956.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 99/122

3.2.C NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN CONTRA CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

- Directiva 89/336/CEE, de 3 de mayo, sobre la aproximación de las legislaciones de los estados miembros relativas a la compatibilidad electromagnética, modificada por las Directivas 98/13/CEE, de 12 de febrero; 92/31/CEE, de 28 de abril y por la Directiva 93/68/CEE, de 22 de julio incorporadas al derecho español mediante el Real Decreto 444/1994, de 11 de mayo, por el que se establece los procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones modificado por el Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre y, mediante la Orden Ministerial de 26 de marzo de 1996 relativa a la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicación regulados en el Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo, modificado por el Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre.

Para el cumplimiento de las disposiciones anteriores, podrán utilizarse como referencia las normas UNE-EN 50083-1, UNE-EN 50083-2 y UNE-EN 50083-8 de CENELEC.

Compatibilidad electromagnética.

Tierra local.

El sistema general de tierra de la edificación debe tener un valor de resistencia eléctrica no superior a 10 Ω respecto de la tierra lejana.

El sistema de puesta a tierra en cada uno de los recintos constará esencialmente de un anillo interior y cerrado de cobre (aplicable sólo a recintos no modulares), en el cual se encontrará intercalada, al menos, una barra colectora, también de cobre y sólida, dedicada a servir como terminal de tierra de los recintos. Este terminal será fácilmente accesible y de dimensiones adecuadas, estará conectado directamente al sistema general de tierra de la edificación en uno o más puntos. A él se conectará el conductor de protección o de equipotencialidad y los demás componentes o equipos que han de estar puestos a tierra regularmente.

Los conductores del anillo de tierra estarán fijados a las paredes de los recintos a una altura que permita su inspección visual y la conexión de los equipos. El anillo y el cable de conexión de la barra colectora al terminal general de tierra de la edificación estarán formados por conductores flexibles de cobre de un mínimo de 25 mm2 de sección. Los soportes, herrajes, bastidores, bandejas, etc., metálicos de los recintos estarán unidos a la tierra local. Si en la edificación existe más de una toma de tierra de protección, deberán estar eléctricamente unidas.

Interconexiones equipotenciales y apantallamiento.

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 100/122

Se supone que la edificación cuenta con una red de interconexión común, o general de equipotencialidad, del tipo mallado, unida a la puesta a tierra de la propia edificación. Esa red estará también unida a las estructuras, elementos de refuerzo y demás componentes metálicos de la edificación.

Compatibilidad electromagnética entre sistemas en el interior de los recintos de Instalaciones de telecomunicación.

Al ambiente electromagnético que cabe esperar en los recintos, la normativa internacional (ETSI y UIT) le asigna la categoría ambiental clase 2. Por tanto, en lo que se refiere a los requisitos exigibles a los equipamientos de telecomunicación de un recinto con sus cableados específicos, por razón de la emisión electromagnética que genera, se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 1580/2006, de 22 de diciembre, por el que se regula la compatibilidad electromagnética de los equipos eléctricos y electrónicos, que incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética. Para el cumplimiento de estos requisitos podrán utilizarse como referencia las normas armonizadas (entre ellas la ETS 300386) que proporcionan presunción de conformidad con los requisitos incluidos en esta normativa.

3.2.D SECRETO DE LAS COMUNICACIONES

Dado que en este Proyecto se han diseñado redes de comunicaciones de Telefonía Disponible al Público se deberán adoptar las medidas técnicas precisas para cumplir la Normativa vigente en función de las características de la infraestructura utilizada. Son de aplicación, así mismo, la Ley 9/2014 de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones y la Ley Orgánica 18/1994, de 23 de diciembre, por la que se modifica el Código Penal en lo referente al Secreto de las Comunicaciones.

Los recintos de instalaciones de telecomunicación (RITI, RITS, RITU y registros secundarios), deberán disponer de cerradura con llave, la cual quedará en poder del responsable de la comunidad, para evitar manipulaciones indeseadas que afecten al Secreto de las Comunicaciones.

3.2.E NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS

LOPD de 2018: ley orgánica que tiene por objeto adaptar el ordenamiento jurídico español al en base a Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos, y completar sus disposiciones.

3.2.F NORMATIVA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 101/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (LER).

- Corrección de errores Orden MAM/304/2002.

- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.

- Directiva del Consejo 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos.

- Directiva del Consejo 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991, por la que se modifica la directiva 75/442/CEE relativa a los residuos.

- Directiva del Consejo 91/689/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

3.2.G NORMATIVA EN MATERIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- CTE. Documento Básico DB SI Seguridad en caso de incendio. Texto refundido RD 1371/2007, de 19 de octubre, y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2008.

- Orden de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre Extintores de Incendios.

- Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 102/122

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

- Orden de 16 de abril de 1998 sobre normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo 1 y los apéndices del mismo.

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

- Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicadas a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

- UNE-EN 50290-2-26 (2002) – Cables de comunicación. Parte 2-26: Reglas comunes de diseño y construcción. Mezclas libres de halógenos y retardantes de la llama para aislamientos.

- UNE-EN 50290-2-27 (2002) – Cables de comunicación. Parte 2-27: Reglas comunes de diseño y construcción. Mezclas libres de halógenos y retardantes de la llama para cubiertas.

- UNE-HD 627-7M (1997) – Cables multiconductores y multipares para instalación en superficie o enterrada. Parte 7: Cables multiconductores y multipares libres de halógenos, cumpliendo con el HD 405.3 o similar. Sección M: Cables multiconductores con aislamiento de EPR o XLPE y cubierta sin halógenos y cables multipares con aislamiento de PE y cubierta sin halógenos-

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 103/122

- EN 1047 – Data Security, Fire Protection.

- UNE-EN 12094-5 (2001) –Sistemas fijos de extinción de incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2.

- UNE-EN 12259 (2002) –Protección contra incendios. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas rociadores y agua pulverizada. Parte 1: Rociadores automáticos.

- IEC 332 –Propagación de incendios.

- IEC 754 –Emisión de gases tóxicos.

- IEC 1034 –Emisión de humo.

Declaro que los materiales proyectados y detallados en pliego de condiciones para la correcta ejecución de la instalación de ICT del edificio objeto de este proyecto cumplen con el DB-SI-1 (propagación interior) del CTE.

En Alcalá de los Gazules, a 22 de Julio de 2025

Fdo.: Miguel Valle Valle

Ingeniero de Telecomunicación

Nº Colegiado: 18.981

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 104/122

4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

4.1 PRESUPUESTO

Adecuación de local a oficina de empleo

Presupuesto

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*CanPres*	*PrPres*	*ImpPres*
10	**Capítulo**		**INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**	**1**	**7,101.30**	**7,101.30**
10.01	Partida	ud	ARMARIO DISTR. RACK 19" 45u Ud. Rack mural 45U con anchura mínima de 800 mm y fondo mínimo 800 mm. Puerta delantera y trasera metálicas microperforadas. Incluye termo ventilación con termostato digital y control de potencia de los electroventilaroes. Cierres laterales desmontables con cerradura. Cerraduras de seguridad en puertas delantera y trasera. Acceso del cableado superior e inferior. Dispondrá de dos perfiles delanteros y traseros. Los perfiles traseros deberán ser regulables para al menos tres fondos distintos. Terminación del armario regular y sin cantos vivos. Dispone de cierre rápido y bloqueo interior. Incluso bandejas metálicas de organización en el interior del armario, base de conexión eléctrica y material complementario. Medida la unidad instalada.	1.00	1,887.54	1,887.54
10.02	Partida	ud	MÓDULO DE CONEXIÓN DE 48 PARES Ud. Suministro e instalación de punto de interconexión de cables de pares trenzados, para red de distribución de 72 pares, formado por panel de parcheo de 4U provisto de conectores tipo RJ-45 (4 panel con capacidad para 24 conectores). Incluye colocación y fijación del armario. Colocación del panel. Colocación de los conectores. Conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada.	1.00	177.03	177.03
10.03	Partida	u	TOMA DE CONEXIÓN UTP CAT6 EN PUESTO DE TRABAJO O ROSETA Punto de datos en puesto de trabajo suministrado desde armario rack de planta situado a una distancia media de 20m, realizada con un cable UTP de 4 pares cat 6 libres de halogenos y conector RJ45 hembra de Categoria 6 pineado segun norma EIA/TIA 568B y tapa de adaptacion para ser montada en caja informatica especifica, empotrada, de superficie o de suelo, contempladas en partida aparte del capitulo de electricidad, incluyendo parte proporcional de tubo corrugado diam. min 20 mm libre de halogenos, en su caso, asø como su distribucion por techo en bandeja o falso suelo, cajas de paso y fijaciones, conexionado en armario rack y toma final , incluso latiguillo de conexión para equipos con cable UTP CAT6 de longitud máxima 5metros. Medida la cantidad ejecutada.	32.00	13.93	445.76
10.04	Partida	u	ARQUETA DE ENTRADA PARA ICT DE 0,80x0,70x0,82 m	1.00	181.93	181.93

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 105/122

			Ud. Suministro e instalación de arqueta de entrada prefabricada dotada de ganchos para tracción y equipada con cerco y tapa, de dimensiones interiores 600x600x800 mm, para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Embocadura de tubos. Conexionado de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates. Medida la unidad ejecutada.			
10.05	Partida	m	CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 63 mm Ud. Suministro e instalación de canalización externa enterrada entre la arqueta de entrada y el registro de enlace inferior en el interior del edificio o directamente en el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada.	2.00	16.23	32.46
10.06	Partida	m	CANAL. EXT. INFERIOR ICT ENTERRADA, 4 COND. PVC RIGIDO 50 mm Suministro e instalación de canalización de enlace inferior enterrada entre el registro de enlace y el RP, formada por 4 tubos de polietileno de 50 mm de diámetro, suministrado en rollo, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía. El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior. Incluye: Replanteo y trazado. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma. Medida la longitud ejecutada	14.30	4.66	66.64
10.07	Partida	u	ARMARIO ENLACE INFERIOR PARA ICT 0,45x0,45x0,12 m	4.00	49.46	197.84

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 106/122

			Ud. Suministro e instalación de registro de enlace inferior o de paso formado por armario de 450x450x120 mm, para paso y distribución de instalaciones, con cuerpo y puerta de plancha de acero lacado con aislamiento interior, para montar superficialmente. Incluso cierre con llave, accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación del armario. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Medida la unidad instalada.			
10.08	Partida	m	CANAL. INTERIOR USUARIO, PVC RIGIDO DE 20 mm Suministro e instalación de canalización interior de usuario que une el registro de paso con los distintos registros de toma, formada por 1 tubo de PVC flexible, reforzados de 20 mm de diámetro, resistencia a la compresión 320 N, resistencia al impacto 2 julios, para el tendido de cables. Incluso accesorios, elementos de sujeción e hilo guía. El precio no incluye las ayudas de albañilería para instalaciones. Incluye: Replanteo y trazado. Colocación y fijación de los tubos. Colocación del hilo guía. Medida la longitud ejecutada.	654.25	3.19	2,087.06
10.10	Partida	ud	REGISTRO DE TOMA Ud. Suministro e instalación de registro de toma, realizado mediante caja universal empotrada provista de tapa ciega en previsión de nuevos servicios, para BAT o toma de usuario. Incluso accesorios, piezas especiales y fijaciones. Incluye: Replanteo. Colocación y fijación de la caja. Medida la unidad instalada.	32.00	4.95	158.40
08KDC00010	Partida	m	CABLE UTP CATEGORIA 6 (LSZH) Suministro de cable UTP categoría 6 y libre de halógenos, para instalación en red de telefonía y datos, totalmente instalado. Medida la longitud instalada.	654.25	1.20	785.10
08KDP00040	Partida	u	COLUMNA PARA PUESTO DE TRABAJO Suministro columna puesto de trabajo a una cara compuesta por Columna cara, aluminio - grafito 2 Cajetín de mecanismos eléctricos 3 Marco embellecedor para cajetín, grafito Bases eléctricas y placas 1 Doble schuko con piloto luminoso bicolor, rojo-grafito 1 Doble schuko con piloto luminoso, grafito 1 Placa Voz y Datos inclinada con 4 conectores RJ45 Cat6 UTP grafito. Totalmente montada conectada y funcionando. Medida la unidad ejecutada.	3.00	227.23	681.69
18IAQ00020	Partida	ud	CERTIFICACIÓN RED VOZ DATOS Certificación de red voz datos. Cumpliendo con RD346/2011. Medida unidad de uso ejecutada.	1.00	399.85	399.85
			10	1	**7,101.30**	**7,101.30**
			TELECO_SAE	1	**7,101.30**	**7,101.30**

Nº Reg. Entrada: 2025990012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 107/122

Presupuesto Ejecución Material (PEM):	**7101.30**
13.00% Gastos generales (GG):	**923.17**
6.00% Beneficio industrial (BI):	**481.47**
IVA 21% de (PEM + GG):	**1685.14**
Presupuesto Base Licitación (PEM + GG+BI+IVA):	**10191.08**

En Alcalá de los Gazules, a 22 de Julio de 2025

Fdo.: Miguel Valle Valle

Ingeniero de Telecomunicación

Nº Colegiado: 18.981

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 108/122

ANEXO I

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

INTRODUCCION

Objeto del Anexo

Se elabora el presente Anexo de Prevención de Riesgos Laborales en virtud del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1997.

El objeto del mismo es precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, en lo que respecta a la instalación de los elementos que conforman la Infraestructura Común de Telecomunicaciones y trabajos derivados. Este estudio contempla, por tanto, los siguientes aspectos:

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.

- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

LEGISLACION Y NORMATIVA.

Además del RD 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción, la legislación y normativa utilizada como referencia para la elaboración de este Anexo de Seguridad y Salud es la especificada en el apartado "3.2.B) Normativa vigente sobre Prevención de Riesgos Laborales" del proyecto.

CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

La ejecución de un Proyecto tiene dos partes claramente diferenciadas que se realizan en dos momentos diferentes de la construcción.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 109/122

Así se tiene:

- Instalación de la Infraestructura y canalización de soporte de las redes.

Instalación de la Infraestructura y Canalización de Soporte de las Redes

Esta infraestructura consta de:

- Una red de tubos y/o canales que unen la arqueta con los recintos, y éstos entre sí, discurriendo por la vertical principal de la escalera, con interrupción en los rellanos de los pisos, donde se instalan unos registros de donde parten las canalizaciones, continuando, por el interior hasta puntos concretos de diversas estancias.

La instalación de esta infraestructura plantea riesgos específicos, que deben ser tenidos en cuenta además de aquellos inherentes del entorno en el que se realiza la misma.

Esta instalación se suele realizar durante la fase ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTOS.

- El tendido de los diferentes cables de conexión a través de los tubos y registros y el conexionado de los mismos.

No se manejan tensiones especiales, siendo la más utilizada la de 220 V 50 Hz. Estos trabajos se llevan a cabo normalmente durante la fase INSTALACIONES.

RIESGOS ESPECÍFICOS.

Teniendo en cuenta lo referido anteriormente, los riesgos específicos derivados de los trabajos realizados durante la ejecución del Proyecto de Infraestructura Común de Telecomunicaciones son los siguientes:

a) Riesgos debidos al entorno.

Teniendo en cuenta que los operarios transitan por zonas en construcción, se encuentran expuestos a

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 110/122

los mismos riesgos debidos al entorno que el resto de los operarios de la obra, siendo de señalar que los que esta presenta son:

- Atrapamiento y aplastamiento en manos durante el transporte de andamios.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Caídas de operarios al vacío.
- Caída de herramientas, operarios y materiales transportados al mismo nivel y a niveles inferiores.
- Caída de materiales de cerramiento por mala colocación de los mismos.
- Caída de andamios.
- Desplome y hundimiento de forjados.
- Electrocuciones o contactos eléctricos, directos e indirectos, con instalaciones eléctricas de la obra.
- Incendios o explosiones por almacenamiento de productos combustibles.
- Irritaciones o intoxicaciones: piel, ojos, aparato respiratorio, etc.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.
- Salpicaduras a los ojos de pastas y morteros.

b) Riesgos debidos a la instalación de infraestructura y canalización en el interior del edificio.

Los trabajos que se realizan en el interior son:

- Tendido de tubos de canalización y su fijación
- Realización de rozas para conductos y registros.
- Colocación de los diversos registros

Estos trabajos se realizan durante la fase de CERRAMIENTO Y ALBAÑILERÍA de la obra siendo los riesgos específicos de la actividad a realizar los siguientes:

- Caídas de escaleras o andamios.
- Proyección de partículas al cortar materiales.
- Utilización de herramientas.
- Tropiezo con herramientas o material extraído.
- Electrocuciones o contactos eléctricos directos e indirectos con las herramientas o cables conductores de electricidad.
- Golpes, quemaduras o cortes con herramientas.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos o cuerpo.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas a mismo o inferior nivel.
- Caída de objetos a nivel inferior o desde nivel superior.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Generación excesiva de polvo.
- Gases tóxicos, combustibles o inflamables.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Incendios o explosiones.
- Paredes de fijación deterioradas o poco sólidas.
- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra.

c) Riesgos debidos a la instalación de los elementos de captación y los equipos de cabecera.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 111/122

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Estos trabajos se realizan durante la Fase de Obra, INSTALACIONES.

El riesgo de estas unidades de obra no es muy elevado, ya que se realizan en el interior del edificio, salvo algunas muy específicas que se realizan en las cubiertas, como la instalación de los elementos de captación.

Riesgos específicos de la actividad a realizar:

- Utilización de herramientas
- Tropiezo con herramientas o material de instalación.
- Caídas a mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Electrocuciones por contactos directos con líneas de energía o directos o indirectos con pequeña maquinaria.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Caída de andamios o escaleras.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.
- Caída por huecos de ventilación no cerrados.
- Caída en altura de personal y materiales.
- Vértigo en operarios propensos a sufrir estos efectos.
- Resbalones en las superficies inclinadas (cubierta inclinada).
- Tropiezo con herramientas o material de instalación en las superficies inclinadas (cubierta inclinada) con riesgo de caída al vacío.
- Pérdida de equilibrio o caídas en caso de vientos superiores a 50 Km/h.
- Electrocuciones por contactos de antenas o elementos captadores con líneas de alta o baja tensión que discurran sobre la cubierta.
- Deficiente fijación del mástil de antena a la estructura.
- Deformación o corrosión del mástil.
- Caída de personas u objetos desde lo alto del mástil mientras se realiza la instalación, reparación o mantenimiento de los elementos captadores instalados en él.

Debe tenerse en cuenta que, según el punto 4.2.1 del Anexo I del R.D. 346/2011 sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación, la ubicación de los mástiles o torretas de antena será tal que su distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.

Las mismas precauciones deben tenerse en cuenta cuando se realicen instalaciones posteriores a las iniciales, para elementos nuevos de captación.

Especial cuidado y atención debe tenerse cuando se realicen trabajos de mantenimiento o sustitución de los elementos inicialmente instalados ya que puede haber cambios en los elementos del entorno, una vez realizada la instalación inicial que obliguen o aconsejen la toma de precauciones adicionales.

d) Riesgos debidos a las instalaciones eléctricas en los recintos.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 112/122

La instalación eléctrica en los recintos consiste en:

- Canalización directa desde el cuadro de contadores hasta el cuadro de protección.
- Instalación del cuadro de protección con las protecciones correspondientes.
- Montaje en el interior del mismo de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales.
- Instalación de las bases de toma de corriente.
- Instalación de alumbrado normal y de emergencia.
- Red de alimentación de los equipos que así lo requieran. Riesgos específicos de la actividad a realizar:
- Caída de andamios o escaleras
- Proyección de partículas al cortar materiales.
- Utilización de herramientas.
- Tropiezo con herramientas o material extraído.
- Electrocuciones o contactos eléctricos directos e indirectos con las herramientas o cables conductores de electricidad.
- Golpes, quemaduras o cortes con herramientas.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos o cuerpo.
- Sobreesfuerzos por posturas incorrectas.
- Caídas a mismo o inferior nivel.
- Caída de objetos a nivel inferior o desde nivel superior.
- Ambiente excesivamente ruidoso.
- Generación excesiva de polvo.
- Gases tóxicos, combustibles o inflamables.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Incendios o explosiones.
- Paredes de fijación deterioradas o poco sólidas.
- Interferencias con otros trabajos o circulación de personas dentro de la obra.

e) Riesgos debidos al tendido y conexionado de los cables y regletas que constituyen las diferentes redes.

El nivel de riesgo en la instalación de estas unidades de instalación es, por razón de la actividad, muy pequeño si bien, como en los casos anteriores, incide de forma importante el entorno. Todas ellas se realizan en el interior del edificio.

Riesgos específicos de la actividad a realizar:

- Utilización de herramientas
- Tropiezo con herramientas o material de instalación.
- Caídas a mismo nivel.
- Proyección de partículas.
- Iluminación deficiente o incorrecta en la zona de trabajo.
- Electrocuciones por contactos directos con líneas de energía o directos o indirectos con pequeña maquinaria.
- Golpes o cortes con herramientas.
- Caída de andamios o escaleras.
- Lesiones, pinchazos y cortes en manos y pies.
- Caída por huecos de ventilación no cerrados.
- Caída en altura de personal y materiales.

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 113/122

CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término y su uso nunca representará un riesgo en sí mismo. Serán desechadas y repuestas de inmediato todas las prendas o equipos de protección:

- Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una prenda o equipo se repondrá inmediatamente, con independencia de la duración prevista o de la fecha de entrega.
- Cuando hayan sufrido un trato límite, es decir el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, tras un accidente).
- Cuando, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante.

a) Medidas de protección personales.

Todos los elementos de protección personal deberán de:

- Cumplir el R.D. 773/97 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (BOE 12/06/1997).
- Disponer de la marca CE.
- Ajustarse a las Normas de Homologación MT, del Ministerio de Trabajo (O.M. 17/05/74) B.O.E. 29 /05/74.

Cuando no exista Norma de Homologación publicada para un producto o prenda, ésta será de la calidad adecuada a las prestaciones para las cuales ha sido diseñada.

Nº Reg. Entrada: 202599012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 114/122

Nº Reg. Entrada: 202599901928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

b) Medidas de protección colectiva

Las generales de aplicación a la obra de edificación serán enumeradas en el Estudio básico de Seguridad y salud de la obra, de la que este proyecto de ICT constituye una parte. Las particulares de aplicación a los trabajos contemplados en este proyecto de ICT son principalmente las siguientes:

- Protección mediante vallado, señalización y alumbrado del área afectada de la acera o calzada, previéndose un paso protegido para la circulación de los peatones en la calzada en el caso de que se obstaculice totalmente la acera.
- Inmovilización de los vehículos y maquinaria mediante cuñas o topes durante las tareas de carga y descarga.
- Protección mediante techumbre de los lugares de paso de personas cuando exista riesgo de caída de objetos desde niveles superiores.
- Organización de los trabajos evitando interferencias con personal y vehículos de otras tareas.
- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Las instalaciones eléctricas deben tener protecciones aislantes.
- Detectores de gases tóxicos y combustibles.
- Protección mediante barreras de los huecos, del límite exterior del edificio cuando no existan paredes y de las zanjas.
- Minimizar la duración de las obras cuando se vean afectadas zonas de uso público.
- Si la zona de uso público afectada es amplia, limitar las áreas de actuación por secciones, no comenzando una hasta que la anterior se dé por finalizada con el acerado y/o pavimentado dispuesto.
- Respetar la normativa y disposiciones legales vigentes que afecten o puedan afectar a cualquier Organismo Público ya sea municipal, provincial, estatal o autonómico.
- Instalación de extintores en lugares visibles y de fácil acceso.

c) Medidas de protección específicas

Para aquellos riesgos inherentes a la realización de los trabajos de instalación en la obra (no producidos por la utilización de ningún material o herramienta en concreto) deberán establecerse una serie de medidas preventivas destinadas a evitar que ocurran. Algunas de estas medidas son las siguientes:

- Utilizar trajes de faena, calzado de seguridad, guantes, mascarillas contra el polvo, gafas de protección contra la proyección de partículas, protecciones auditivas contra el ruido, casco, chalecos reflectantes, cinturón de seguridad, arneses con puntos de anclaje, protectores dorsolumbares, etc. debidamente homologados, con las características de resistencia, fiabilidad y manejabilidad apropiadas para la tarea a ejecutar, que cumplan en todo momento con las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 115/122

equipos de protección individual establecidas en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo (BOE 12/06/1997).

- Respetar las distancias de seguridad con las instalaciones existentes.
- Desplegar para su utilización solamente las herramientas y materiales que se vayan a usar en la tarea concreta que se realice, recogiéndose a su finalización.
- Acumular ordenadamente los materiales tanto de instalación como de desecho en sendos puntos únicos.
- En caso de riesgo de caída de objetos a distinto nivel, no disponerlos a menos de dos metros del límite de caída al vacío.
- El material extraído en la construcción de la zanja se acumulará al menos a dos metros de su hueco.
- Cuando la zanja tenga una profundidad superior a 1,5 metros y el terreno no sea consistente será preciso entibarla, revisando dicha entibación al comenzar cada jornada.
- Si es preciso trabajar en el interior de la zanja, cuando tenga una profundidad superior a 1.20 metros, uno de los operarios permanecerá fuera para actuar como ayudante de trabajo y dar la voz de alarma en caso de accidente.
- En el caso de utilizar retroexcavadora sólo permanecerán dentro de su zona de acción exclusivamente los operarios precisos para su uso y manejo. En el caso de que se detecte la permanencia de alguien ajeno a su actuación se detendrá la máquina hasta que se solucione el incidente.

Además de las medidas indicadas en el punto anterior, cuando las tareas relacionadas con la ejecución del proyecto requieran el acceso a la cubierta, deberán considerarse las siguientes medidas de seguridad:

- El acceso y desplazamiento sobre la cubierta se realizará con calzado de seguridad de suela antideslizante debidamente homologado, asegurándose que está perfectamente ajustado y sujeto a los pies, así como que no cuelga ningún extremo de los elementos de fijación. Para acceder a los mástiles se contemplarán las mismas precauciones.
- No se accederá a los mástiles ni a la cubierta en caso de lluvia, posponiendo las tareas de instalación o mantenimiento de equipos hasta que esté completamente seca.
- No se accederá a los mástiles ni a la cubierta cuando se observen en las proximidades tormentas con aparato eléctrico, aunque no estén encima del lugar de trabajo.
- El acceso a la cubierta del edificio para la realización de los trabajos de instalación y posterior mantenimiento de los elementos de captación de señales de RTV deberá realizarse según lo especificado en el apartado "1.2.A.c. Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras" de la Memoria. A tal efecto, deberán tomarse las medidas de protección específicas establecidas en dicho
- apartado de la Memoria, al acceder a la cubierta del edificio por el riesgo importante de caída al vacío.
- Debe tenerse en cuenta que, según el punto 4.2.1 del Anexo I del R.D. 346/2011 sobre Infraestructuras Comunes la ubicación de los mástiles será tal que su distancia mínima a líneas eléctricas será de 1,5 veces la longitud del mástil.
- Especial cuidado y atención debe tenerse cuando se realicen instalaciones posteriores a las iniciales y con los trabajos de mantenimiento o sustitución de los elementos inicialmente instalados, ya que puede haber cambios en los elementos del entorno, una vez realizada la
- instalación inicial que obliguen o aconsejen la toma de precauciones adicionales.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 116/122

- Antes de subirse al mástil, el operario comprobará que su estructura y su fijación al edificio es suficientemente sólida y ofrece garantías para su seguridad.
- Cuando el operario alcance la altura de trabajo en el mástil o soporte de antenas, se fijará al mismo mediante un cinturón de seguridad amovible homologado, no iniciando la ejecución de las tareas hasta que no haya comprobado que la fijación es correcta.
- Los desplazamientos y los trabajos del operario sobre la cubierta se realizarán convenientemente anclado a la misma utilizando arnés de seguridad con punto de anclaje y elementos de fijación (cuerda, modulador) de dicho arnés con la plaqueta de anclaje o carro de la línea de vida, homologados, revisándose antes de su uso que no están deteriorados o presenten desperfectos.
- En caso de desplazamientos largos por la cubierta se establecerá como anclaje un cable (línea de vida) situado en la cumbrera, el operario estará sujeto a dicho cable por un carro que no se puede colocar o sacar salvo por una pieza entrada/salida situada frente al punto de acceso. El desplazamiento del carro sobre el cable permite al operario moverse a lo largo de la cubierta sin ruptura de seguridad.

Tal y como se ha mencionado en el apartado de la Memoria "1.2.A.c. Selección de emplazamiento y parámetros de las antenas receptoras", el acceso a la cubierta para las labores de mantenimiento deberá realizarse a través de la puerta de acceso habilitada a tal efecto en cada caso. Para facilitar dicho acceso, será necesario instalar los siguientes elementos:

d) Consideraciones sobre el material y su utilización

El material específico para esta instalación, con independencia de que sea aportado por la obra general, o por el Contratista, deberá satisfacer las siguientes condiciones:

d1) Plataformas de trabajo

Características:

- Tendrán como mínimo 60 cm. de ancho, y las situadas a más de 2 m del suelo estarán dotadas de barandillas a 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.

- No se utilizarán como lugares de acopio de materiales.

Condiciones de uso:

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 117/122

Instalar sistemas de protección colectiva si no existiesen petos en azoteas y tejados (redes de seguridad, barandillas, pasarelas y líneas de vida), con las siguientes indicaciones:

Redes de seguridad: Estas se colocarán debajo de la zona de trabajo y de circulación y la altura máxima de caída no será superior a 6 m. La superficie o zona de la cubierta protegida por la red debe estar permanentemente acotada y delimitada para impedir que se pueda circular por zonas no protegidas. Es necesario comprobar periódicamente el posible deterioro de las redes por estar a intemperie, y se aconseja sustituirlas cada año.

Barandillas: prever puntos de anclaje permanentes de los montantes soporte de las barandillas en el perímetro de los tejados de los edificios, naves, etc. Éstas serán de material rígido con resistencia mínima de 150 Kg/m, altura no inferior a 0'9 m y rodapié de 30 cm. de altura.

Pasarelas de circulación de aluminio o madera: utilizarlas para no pisar directamente sobre las cubiertas no transitables. Las que se usen deben estar diseñadas para ser ensambladas progresivamente a medida que se avanza y ser desplazadas sin que el trabajador se apoye directamente sobre la cubierta. Las pasarelas de aluminio se pueden instalar de las siguientes formas: pasarelas paralelas a la pendiente de la cubierta; pasarelas perpendiculares a la pendiente de la cubierta; solas o ensambladas de forma combinada perpendiculares y paralelas; o montadas directamente sobre las vigas.

Pasarelas de madera: se sitúan perpendicularmente a la línea de máxima pendiente y descansan sobre las escaleras o pasarelas con traviesas entre dos listones o traviesas consecutivas. Cada camino para circular está formado como mínimo por dos pasarelas de circulación.

Instrucción. Proporcionar instrucciones a los trabajadores sobre la instalación de las líneas de vida y las tareas en las que deben usarse.

d2) Escaleras de mano

Características:

- Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes, estarán sujetas para evitar su caída.
- Deberán sobrepasar al menos en 1 m. la altura a salvar y no ser de altura superior a 3 m.
- En caso de ser de tijera deben tener zapatas antideslizantes y tirantes de seguridad.

Nº Reg. Entrada: 202599901292818O. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 118/122

- Si son de madera deberán estar compuestas de largueros de una sola pieza y con peldaños ensamblados (nunca clavados).

Condiciones de uso:

- La separación entre la pared y la base debe ser igual a ¼ de la altura total.
- No pasar nunca desde una escalera de mano a un estante, plataforma.
- No utilizar las escaleras de tijera como escaleras de apoyo.
- No colocar la escalera frente a puertas que pueden ser abiertas inesperadamente.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- No se debe intentar alcanzar lugares alejados de la escalera cuando se trabaja sobre ella, lo seguro y correcto es desplazar la escalera.
- Deberá comprobarse siempre que la escalera esté bien sujeta y estable. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada formando aproximadamente un ángulo de 75º con la horizontal.

Prohibiciones de uso:

- No subir nunca más arriba del penúltimo peldaño.
- No utilizar la escalera para aquellos fines para los cuales no ha sido diseñada, como el transporte de material, utilización como pasarela o andamio, etc.

d3) Andamios de borriquetas

Características:

- Tendrán una altura máxima de 1,5 m., y la plataforma de trabajo estará compuesta de tres tablones perfectamente unidos entre si, habiéndose comprobado, previo a su ensamblaje que no contengan clavos y se hallen en buenas condiciones.
- La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.

d4) Material y herramientas para el desarrollo de los trabajos

Para evitar la caída de herramientas y material a niveles inferiores será necesario establecer una serie de medidas preventivas, entre las que se incluyen:

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 119/122

- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas, equipos y utillajes. Prohibir la eliminación o manipulación de resguardos de seguridad.
- Utilizar las herramientas y equipos adecuados para cada labor y no tratar de sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante.
- Poner a disposición de los trabajadores equipos seguros, con marcado CE o adecuados a la normativa vigente.
- Proporcionar a los trabajadores guantes que mejoren el agarre cuando sea necesario.
- Seguir las normas de conservación y mantenimiento indicadas por el fabricante en todas las herramientas y equipos.

Así mismo, para evitar la posibilidad de recibir golpes y cortes por el uso de herramientas o proyección de fragmentos de material, deberán tenerse en cuenta las siguientes medidas:

- No sobrepasar las prestaciones indicadas por el fabricante para las herramientas, utillajes y equipos.
- Seguir las instrucciones de utilización, conservación y mantenimiento del fabricante.
- Adquirir equipos de trabajo con marcado CE o adecuadas al RD 1215/1997. Poner a disposición de los trabajadores máquinas y equipos que cumplan las reglamentaciones vigentes que les afecten según tipo.
- Proporcionar los equipos de protección individual necesarios y adecuados, con marcado CE: guantes con protección ante riesgos mecánicos y anti-corte por impacto.
- Informar y formar a los trabajadores en el manejo de herramientas y elaborar instrucciones del tipo:
    - Utilizar las herramientas de corte con el filo adecuado y cuando sean de recorrido, éste debe hacerse en dirección contraria al cuerpo.
    - No portar las herramientas en los bolsillos, utilizar cinturones portaherramientas.
    - No eliminar ni manipular bajo ninguna circunstancia los resguardos.
    - Proporcionar a los trabajadores gafas de protección adecuadas y con marcado CE, para evitar pequeñas lesiones oculares o faciales debidas a la proyección de partículas metálicas mientras se realizan tareas como el corte de cables o tubos.
    - Uso de guantes con propiedades antiimpactos, adecuados y con marcado CE, y ropa de trabajo adecuada y con marcado CE.

e) Medidas Alternativas de Prevención y Protección.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, podrá determinar medidas de prevención y protección complementarias cuando aparezcan elementos o situaciones atípicas, que así lo requieran.

MANTENIMIENTO Y REPARACION DE LA INSTALACION.

a) Medidas de Prevención y Protección.

Finalizada la ejecución de la obra, durante la ejecución posterior de trabajos de mantenimiento y reparación de la instalación, se deberán tener en cuenta las mismas medidas preventivas y de

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 120/122

protección descritas en los párrafos anteriores para los trabajos durante la ejecución de la obra, en la medida en que sean de aplicación en función de los riesgos de cada actividad.

Se deberán tener en cuenta todas las disposiciones legales mencionadas anteriormente, que sean de aplicación para estos trabajos.

b) Elementos de Prevención y Protección que han de quedar fijos en la edificación.

En la edificación objeto de este proyecto se dejarán instalados los siguientes elementos:

- Punto de sujeción de seguridad junto a la ubicación de los sistemas de captación, para que los operarios puedan realizar las labores de mantenimiento pertinentes.

OTRAS CONSIDERACIONES.

a) Primeros Auxilios

Se dispondrá de un botiquín cuyo contenido será el necesario para la cura de pequeñas heridas y primeros auxilios de acuerdo con la normativa en vigor. Al inicio de la obra se deberá informar de la situación de los distintos centros médicos a los que se deba trasladar a los posibles accidentados. Es conveniente disponer en la obra, y en un lugar bien visible, de la lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc, para garantizar el rápido traslado de los posibles accidentados.

b) Servicios de Prevención

Serán los generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguno específico para la obra de instalación de la ICT.

c) Comité de seguridad e higiene

Será el de la obra sin que sea necesario establecer ninguno específico para la obra de instalación de la ICT.

d) Instalaciones médicas

Serán las generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguna específica para la obra de instalación de la ICT.

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 121/122

e) Instalaciones de higiene y bienestar

Serán las generales de la obra sin que sea necesario establecer ninguna específica para la obra de instalación de la ICT.

f) Plan de Seguridad e Higiene

Será el general de la obra al cual se incorporará este estudio específico de la instalación de ICT.

Nota: *Esta información no exime de la adopción por parte del personal de obra de todas las medidas, precauciones y requerimientos necesarios para la realización de los trabajos con las mayores garantías de seguridad, tanto para ellos como para terceros que puedan verse afectados.*

Nº Reg. Entrada: 2025999012928180. Fecha/Hora: 06/11/2025 16:51:25

En Alcalá de los Gazules, a 22 de Julio de 2025

Fdo.: Miguel Valle Valle

Ingeniero de Telecomunicación

Nº Colegiado: 18.981

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	ANTONIO FEDERICO RODICIO CAVA	06/11/2025
VERIFICACIÓN	PEGVETRQS2GDYJB5RPB95NWHFXTHEK	PÁG. 122/122