PROYECTO DE REPARACIÓN DE GRIETAS EN EL C.E.I.P. HUERTA FAVA DE LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN. CÁDIZ.

ARQUITECTO: JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA
ARQUITECTOS

t956690191 - méndez núñez 14, E-7 - la línea de la concepción - 11300 - cádiz

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL	PÁGINA	1/95

PROYECTO DE REPARACIÓN DE GRIETAS.
SITUACIÓN: C.E.I.P. HUERTA FAVA. LA LÍNEA. CÁDIZ.
SOLICITANTE: AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN.
ARQUITECTO: D. JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ

CONTENIDO

1 MEMORIA DESCRIPTIVA 4
1.1 HOJA RESUMEN DE LOS DATOS GENERALES: 4
1.2 AGENTES 5
1.3 INFORMACIÓN PREVIA. 6
1.3.1 Compatibilidad con la actividad docente 6
1.3.2 Antecedentes y Condicionantes de partida: 6
1.3.3 Datos del Emplazamiento 8
1.3.4 Entorno Físico 8
1.3.5 Normativa Urbanística 8
1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 9
1.4.1 Descripción general 9
1.4.2 Uso característico del edificio 9
1.4.3 Otros usos previstos 9
1.4.4 Programa de necesidades e inversión por líneas 9
1.4.5 Descripción de las obras a realizar 10
1.4.6 Cumplimiento del CTE: 11
1.4.7 Cumplimiento de otras normativas específicas: 13
2 MEMORIA CONSTRUCTIVA 14
2.1 CUBIERTA DEL COMEDOR EN EL EDIFICIO 02 14
2.2 SUSTITUCIÓN DE PUERTAS EN PLANTA BAJA DEL EDIFICIO 03 14
2.3 REPARACIÓN DE GRIETAS EN EDIFICIO 04 14
3 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE APLICACIÓN 15
3.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN 15
3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL 15
3.1.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO 15
3.1.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN 17
3.1.4 SALUBRIDAD 20
3.1.5 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO 23
3.1.6 AHORRO DE ENERGÍA 24
3.2 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CENTROS DOCENTES 27
4 ANEJOS A LA MEMORIA 28
4.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA 28
4.2 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 28
4.3 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 35
4.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 36
4.5 PLANNIG DE OBRAS 44
5 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS 45
6 MEDICIONES 51

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	2/95

7 PRECIOS DESCOMPUESTOS, AUXILIARES Y BÁSICOS 58
7.1 Precios descompuestos 58
7.2 Precios auxiliares 66
7.3 Precios básicos 67
8 CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS 68
9 PRESUPUESTO 69
10 SEGURIDAD Y SALUD 77
10.1 INTRODUCCIÓN 77
10.1.1 Objeto 77
10.1.2 Justificación del estudio básico de seguridad y salud 77
10.2 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA 78
10.3 MEMORIA DESCRIPTIVA 79
10.3.1 Previos 79
10.3.2 Instalaciones provisionales 79
10.3.3 Instalaciones de bienestar e higiene 81
10.3.4 Fases de la ejecución de la obra 83
10.4 RIESGOS 86
10.5 OBLIGACIONES DEL PROMOTOR 87
10.6 COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD 87
10.7 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 87
10.8 OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 88
10.9 OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES 89
10.10 LIBRO DE INCIDENCIAS 89
10.11 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS 89
10.12 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES 90
10.13 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS. 90
11 PLANOS 91

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	3/95

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 HOJA RESUMEN DE LOS DATOS GENERALES:

Fase proyecto: Básico + Ejecución

Título Proyecto: Reparación de grietas.

Emplazamiento: C.E.I.P. Huerta Fava. La Línea de la Concepción. Cádiz.

Usos del edificio

Uso principal del edificio:

☐ Residencial	☐ Turístico	☐ Transporte	☐ Sanitario
☐ Comercial	☐ Industrial	☐ Espectáculo	☐ Deportivo
☐ Oficinas	☐ Religioso	☐ Agrícola	☒ Educación

Usos subsidiarios del edificio:

☐ Residencial ☐ Garajes ☐ Locales ☐ Otros: Oficinas

Nº Plantas:	Sobre rasante	1	Bajo rasante:	0

Superficies

Sup. total construida s/ rasante	- m2	Superficie total	- m2
Sup. total a reformar	142,25 m2	Presupuesto ejecución material	18.817,07 €

Estadística

Nueva planta	☐	Rehabilitación	☒	Vivienda libre	☐	núm. viviendas	0
Legalización	☐	Reforma-ampliación	☐	VP pública	☐	núm. locales	0
				VP privada	☐	núm. plazas garaje	0

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	4/95

1.2 AGENTES

Promotor:

Consejería de Educación de la Junta de Andalucía a través de la Agencia Pública Andaluza de Educación.

Proyectistas:

Redactor del proyecto:

D. Juan Manuel Casasola Muñoz, Arquitecto, Colegiado en el Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz con el número 1.006 y con domicilio profesional en calle Méndez Núñez, 14, E-7, de La Línea de la Concepción, Cádiz.

Seguridad y Salud:

Redactor del Estudio Básico de Seguridad: D. Juan Manuel Casasola Muñoz

Coordinador de Seguridad y Salud durante la Ejecución: Pendiente de designación.

Constructor:

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

Director de la Obra:

D. Juan Manuel Casasola Muñoz

Director de la Ejecución de la Obra:

Pendiente de designación.

Entidad de Control de Calidad:

No es necesario.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	5/95

1.3 INFORMACIÓN PREVIA.

1.3.1 Compatibilidad con la actividad docente

Los trabajos previstos y establecidos en el presente proyecto se han realizado considerando que los mismos son compatibles con el ejercicio docente sin necesidad de interrupción de la actividad.

1.3.2 Antecedentes y Condicionantes de partida:

El presente proyecto se redacta en base al contrato de "REDACCIÓN DE PROYECTO Y E STUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, DIRECCIÓN DE OBRAS, DIRECCIÓN DE EJECUCIÓN Y COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE REPARACIÓN DE GRIETAS EN EL C.E.I.P. HUERTA FAVA, EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN, CÁDIZ (cod. 11003837)", con expediente nº 00059/ISE/2018/CA.

Se recibe por parte del promotor, el encargo de un proyecto que se describe como: REPARACIÓN DE GRIETAS, con los siguientes antecedentes:

Se trata de un Centro Educativo de enseñanza primaria formado por un conjunto de 4 edificios más la vivienda del conserje con zonas deportivas y áreas de recreo. Los edificios donde se realizarán las actuaciones de reparación son las identificadas en la documentación gráfica como EDIFICIOS 02, 03 y 04, que son la cubierta del comedor (edificio 02), sustitución de 3 puertas metálicas en el edificio 03 y reparación de grietas en la fachada del edificio 04 (infantil). En el edificio identificado como EDIFICIO 02, que se trata del comedor, la cubierta presenta en su perímetro descomposición de los bordes y entrada de agua al interior, la superficie de la cubierta es de unos 90 m2; El edificio 03, usado como aulas y aseos para infantil de 4 y 5 años, posee 3 puertas de chapa de acero que han de ser sustituidas; y el EDIFICIO 04, destinado a aulas de infantil de 3 años, en sus fachadas Norte y Sur, presenta una grietas en la cámara exterior del cerramiento sin que se reproduzcan que han de ser reparadas. No se observan asentamientos ni deformación en la estructura del edificio.

Las patologías observadas son las siguientes:

- 1_CUBIERTA DEL COMEDOR EN EL EDIFICIO 02: Se trata de una cubierta curva realizada sobre un forjado plano mediante un paquete formado por, formación de pendiente, impermeabilización con lámina asfáltica monocapa, lámina geotextil, asilamiento térmico de poliestireno extruído de 4 cm. de espesor y terminación con capa de mortero de protección de 1,5 cm. de espesor. El borde está realizado mediante una chapa de acero galvanizado y el encuentro con el mortero se encuentra disgregado prácticamente en la totalidad del perímetro. En el interior del comedor se aprecian daños por filtraciones.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	6/95

- 2_PUERTAS DE PLANTA BAJA DEL EDIFICIO 03: Las puertas de las aulas de planta baja del edificio 03 son de chapa metálica, no cumpliendo con la Orden de 24 de Enero de 2.003 por el que se aprueban las normas de diseño y construcción de los edificios de uso docente, por lo que se deberá adaptar a la dicha normativa sustituyéndolas por otras de madera. Se sustituirán además las de planta alta para homogeneizar la estética del edificio.

- 3_GRIETAS EN EDIFICIO 04 (INFANTIL): El cerramiento exterior de las fachadas Norte y Sur, presentan grietas y fisuras en la cara exterior del cerramiento, sin que se observen en la cara interior y sin que se aprecien asentamientos o deformaciones en la estructura portante del edificio. Las fisuras casi coinciden con las uniones del cerramiento con los pilares de la estructura.

Como primeras actuaciones se realiza la toma de datos y levantamiento de planos de las edificaciones afectadas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	7/95

1.3.3 Datos del Emplazamiento

El conjunto se ubica en el centro de la ciudad de La Línea, en el cruce de la Avenida Menéndez Pelayo y la calle Pinzones, teniendo acceso por ambos viales, en una zona de fácil acceso en una manzana que comparte con otros centros educativos. La parcela, con forma poligonal irregular, cuenta con 4 edificios y varias pistas deportivas, teniendo su frente al Norte y al Este. Toda la parcela está cerrada por un muro de cerramiento ciego que impide la visión directa desde el interior.

1.3.4 Entorno Físico

El Instituto se encuentra en el casco urbano de la ciudad, donde predominan las actividades residenciales y educativas, junto al I.E.S. Mediterráneo y el C.E.I.P Salesianos San Juan Bosco. Su principal acceso se realiza desde la Avenida Menéndez Pelayo. La zona cuenta con acometida de todos los servicios municipales.

1.3.5 Normativa Urbanística

Será de aplicación, en cuanto a Normas Urbanísticas, el PGOU de La Línea actualmente en vigor, así como las Ordenanzas Municipales y particulares aplicables en función de su uso característico y ubicación.

Asímismo será de aplicación todo lo establecido en las Normas Generales, Normas Pormenorizadas, anexos gráficos aclaratorios y planimetría correspondiente al municipio, así como en todas las Normas, Decretos y Reglamentos de Obligado Cumplimiento referidos a las obras de nueva construcción.

Marco normativo:

REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo.
Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
Ley 2/2012, de 30 de enero, de modificación de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía y sus reglamentos de desarrollo.
Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.
Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006, de 17 de marzo y RD 1371/2007, de 19 de Octubre)

FICHA URBANÍSTICA

Adecuación a la Normativa Urbanística:			
Ordenanza zonal	Planeamiento		Proyecto
	Referencia al	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Sistema Local Equipamiento	Tipo de ordenación:		EQUIPAMIENTO

Aspectos urbanísticos singulares del proyecto:
Se trata de un edificio en zona de equipamiento. Se trata de un proyecto de rehabilitación interior sin que se altere la edificabilidad de la edificación y sin alterar ningún parámetro urbanístico.

Condiciones de uso			
	Planeamiento		Proyecto
	Referencia al	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
EQUIPAMIENTO educativo	-	DOCENTE	DOCENTE

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	8/95

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

1.4.1 Descripción general

Como se ha comentado, los edificios donde se realizarán las actuaciones de reparación son los identificados en la documentación gráfica como EDIFICIOS 02. 03 y 04.

Las patologías a solucionar se distribuyen de la manera siguiente:

- 1_CUBIERTA DEL COMEDOR EN EL EDIFICIO 02: Se trata de una cubierta curva realizada sobre un forjado plano mediante un paquete formado por, formación de pendiente, impermeabilización con lámina asfáltica monocapa, lámina geotextil, asilamiento térmico de poliestireno extruído de 4 cm. de espesor y terminación con capa de mortero de protección de 1,5 cm. de espesor. El borde está realizado mediante una chapa de acero galvanizado y el encuentro con el mortero se encuentra disgregado prácticamente en la totalidad del perímetro. En el interior del comedor se aprecian daños por filtraciones.
  La superficie de la cubierta a reparar es de unos 90 m2

- 2_PUERTAS DE PLANTA BAJA DEL EDIFICIO 03 (Infantil de 4 y 5 años): Tres de las puertas de las aulas de planta baja del edificio 03 son de chapa metálica, no cumpliendo con la Orden de 24 de Enero de 2.003 por el que se aprueban las normas de diseño y construcción de los edificios de uso docente, por lo que se deberá adaptar a la dicha normativa sustituyéndolas por otras de madera. Se sustituirán además las de planta alta para homogeneizar la estética del edificio.

- 3_GRIETAS EN EDIFICIO 04 (INFANTIL de 3 años): El cerramiento exterior de las fachadas Norte y Sur, presentan grietas y fisuras en la cara exterior del cerramiento, sin que se observen en la cara interior y sin que se aprecien asentamientos o deformaciones en la estructura portante del edificio. Las fisuras casi coinciden con las uniones del cerramiento con los pilares de la estructura.
  La superficie de cerramiento a reparar es de unos 75 m2

1.4.2 Uso característico del edificio

El uso principal del edificio es educativo y se pretende la rehabilitación de las patologías indicadas.

1.4.3 Otros usos previstos

No existen.

1.4.4 Programa de necesidades e inversión por líneas.

El programa de necesidades aportado por el solicitante es el siguiente:

1- Reparación de las fisuras en el cerramiento exterior del edificio de Educación infantil de 3 años.
2- Reparación de humedades en el comedor, provocadas por fisuras en la cubierta.
3- Sustitución de las puertas metálicas de las aulas del edificio de infantil de 4 y 5 años.

La inversión prevista por líneas aportada es la siguiente:

PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)		LÍNEAS: 2.1.2,2.1.17		
Cod.	CAPÍTULO	PREVISIÓN	PROYECTO	
2.1.2	CUBIERTAS, ASEOS Y SANEAMIENTOS	5.500,00 €	15.740,50 €	- Reparación de humedades en el comedor, provocadas por fisuras en la cubierta.
2.1.8	RENOVACIÓN DE FACHADAS	16.029,26 €	3.076,57 €	- Reparación de fisuras en cerramiento exterior de edificio de Educación infantil de 3 años.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	9/95

1.4.5 Descripción de las obras a realizar

Las actuaciones previstas para la reparación de las patologías observadas son las siguientes:

- 1_CUBIERTA DEL COMEDOR EN EL EDIFICIO 02: Se propone la demolición de la capa disgregada del revestimiento del perímetro de la cubierta sin llegar a la capa de impermeabilización, posteriormente se realizará un borde perimetral de ladrillo para conseguir un remate estable sobre el que se repondrá la capa de revestimiento mediante mortero reforzado con fibra de vidrio. Posteriormente, se realizará una capa de impermeabilización de toda la cubierta con resina de poliuretano líquido armado, formado por capa de imprimación con resina de poliuretano líquido diluido al 50 %, malla de fibra de vidrio de 50 g/m2 y tres capas sucesivas de resina de poliuretano líquido sin diluir.
  Una vez reparada la cubierta exteriormente, se procederá al saneado y pintado de toda la superficie de los revestimientos interiores afectados.

  La superficie de la cubierta a reparar es de unos 90 m2. La longitud del perímetro de la cubierta a reponer es de 26,50 m.

- 2_PUERTAS DE PLANTA BAJA DEL EDIFICIO 03 (Infantil de 4 y 5 años): Tres de las puertas de las aulas de planta baja del edificio 03 son de chapa metálica, no cumpliendo con la Orden de 24 de Enero de 2.003 por el que se aprueban las normas de diseño y construcción de los edificios de uso docente, por lo que se deberá adaptar a la dicha normativa sustituyéndolas por otras de madera. Se sustituirán además las de planta alta para homogeneizar la estética del edificio.

- 3_GRIETAS EN EDIFICIO 04 (INFANTIL de 3 años): Para la reparación de las grietas existentes en el cerramiento se propone el siguiente proceso:

  - 1. Rebaje con radial y perforaciones; Para la nivelación posterior a la colocación de las grapas, se rebajará el soporte con una radial formando rectángulos, y se realizarán las perforaciones donde se introducirán las grapas.
  - 2. Consolidación: Se consolidará la grieta abierta con mortero de baja retracción, para asegurar un mejor anclaje del mortero de relleno.
  - 3. Anclaje de grapas: Se fijarán grapas de acero inoxidable en las perforaciones realizadas con una distancia máxima entre grapas de 0,30 m.
  - 4. Refuerzo e igualación de texturas; Se reforzarán los paños completos afectados con grietas mediante malla de fibra de vidrio y posteriormente se enlucirán estos con mortero de cemento de 0,5 cm. de espesor para igualar la textura de todo el paramento.
  - 5. Se procederá al pintado de la totalidad del exterior del edificio.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	10/95

1.4.6 Cumplimiento del CTE:

Descripción de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE:

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

1.4.6.1 Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación): Funcionalidad

- **Utilización:**

De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.

- **Accesibilidad**:

De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica:

Tanto el acceso del edificio, como las zonas comunes de éste, están proyectadas de tal manera para que sean accesibles a personas con movilidad reducida, estando, en todo lo que se refiere a accesibilidad, a lo dispuesto por el Decreto 293/2009, de 7 de junio, de la Consejería de la presidencia de la Junta de Andalucía por el que se regulan las normas de accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

- **Acceso a los servicios:**

Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Accesibilidad fácil de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

1.4.6.2 Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación): Seguridad

- **Seguridad Estructural:**

Seguridad estructural, de tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

- **Seguridad en caso de Incendio**:

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

Condiciones urbanísticas: el edificio es de fácil acceso para los bomberos. El espacio exterior inmediatamente próximo al edificio cumple las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Todos los elementos estructurales son resistentes al fuego durante un tiempo superior al sector de incendio de mayor resistencia. El acceso está garantizado ya que los huecos cumplen las condiciones de separación. No se produce incompatibilidad de usos.

No se colocará ningún tipo de material que por su baja resistencia al fuego, combustibilidad o toxicidad pueda perjudicar la seguridad del edificio o la de sus ocupantes.

- **Seguridad de Utilización:**

Seguridad de utilización, de tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.

La configuración de los espacios, los elementos fijos y móviles que se instalen en el edificio, se proyectarán de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos dentro de las condiciones de uso del edificio que se describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	11/95

1.4.6.3 Requisitos Básicos (Ley de Ordenación de la Edificación): Habitabilidad

- **Higiene, salud y protección del medio ambiente:**

Higiene, salud y protección del medio ambiente, 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.

Los locales existentes pueden ser utilizados para uso específico correspondiente, con el acondicionamiento de aire exclusivo para la actividad concreta que en ellos se desarrolle.

El conjunto de la edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permiten su evacuación sin producción de daños.

El edificio en su conjunto, dispone de espacios y medios para extraer los residuos generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, y en las ocasiones que no fuera posible, mediante un sistema privado.

El conjunto edificado dispone de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Cada uno de los locales disponen de 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.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.

- **Protección contra el ruido:**

Protección contra el ruido, de tal forma que éste no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

Todos los elementos constructivos verticales (particiones interiores, paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos, paredes separadoras de zonas comunes interiores, paredes separadoras de salas de máquinas, fachadas) cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

Todos los elementos constructivos horizontales (forjados generales separadores de cada una de las plantas, cubiertas transitables y forjados separadores de salas de máquinas), cuentan con el aislamiento acústico requerido para los usos previstos en las dependencias que delimitan.

- **Ahorro de energía y aislamiento térmico:**

Ahorro de energía y aislamiento térmico, de tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	12/95

1.4.7 Cumplimiento de otras normativas específicas:

ESTATALES

- ✓ **EHE-08 (R.D. 1247/2008)**

  No procede

- ✓ **CSE-02 (R.D. 997/02)**

  No procede.

- ✓ **RSCIEI (R.D. 2267/2004)**

  No procede.

- ✓ **TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 1/1998)**

  No procede.

- ✓ **REBT (R.D. 842/2002)**

  No procede.

- ✓ **RITE (R.D. 1027/2007)**

  No procede.

- ✓ **CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (R.D. 47/2007)**

  No procede.

AUTONÓMICAS

- ✓ **ACCESIBILIDAD (D. 293/2009)**

  No procede.

- ✓ **CLASIFICACIÓN MEDIO AMBIENTAL (Ley 7/2007)**

  No procede.

- ✓ **REGLAMENTO DE POLICIA (R.D. 2816/1982)**

  No procede.

- ✓ **DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D. 486/1997)**

  No procede.

- ✓ **HABITABILIDAD**

  No procede.

- ✓ **NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS DE USO DOCENTE (Orden 24 de enero de 2.003)**

  Se cumple.

MUNICIPALES

- ✓ **CONDICIONES HIGIÉNCO SANITARIAS**

  No procede.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	13/95

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 CUBIERTA DEL COMEDOR EN EL EDIFICIO 02

- Se propone la demolición de la capa disgregada del revestimiento del perímetro de la cubierta sin llegar a la capa de impermeabilización, posteriormente se realizará un borde perimetral de ladrillo para conseguir un remate estable sobre el que se repondrá la capa de revestimiento mediante mortero reforzado con fibra de vidrio. Posteriormente, se realizará una capa de impermeabilización de toda la cubierta con resina de poliuretano líquido armado, formado por capa de imprimación con resina de poliuretano líquido diluido al 50 %, malla de fibra de vidrio de 50 g/m2 y tres capas sucesivas de resina de poliuretano líquido sin diluir.
  Una vez reparada la cubierta exteriormente, se procederá al saneado y pintado de toda la superficie de los revestimientos interiores afectados.

  La superficie de la cubierta a reparar es de unos 90 m2. La longitud del perímetro de la cubierta a reponer es de 26,50 m.

2.2 SUSTITUCIÓN DE PUERTAS EN PLANTA BAJA DEL EDIFICIO 03

- Tres de las puertas de las aulas de planta baja del edificio 03 son de chapa metálica, no cumpliendo con la Orden de 24 de Enero de 2.003 por el que se aprueban las normas de diseño y construcción de los edificios de uso docente, por lo que se deberá adaptar a la dicha normativa sustituyéndolas por otras de madera. Se sustituirán además las de la planta alta para homogeneizar la estética del edificio.
- Las características constructivas de las puertas serán las siguientes:
  Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas en las aulas y de 1 hoja en los almacenes, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm., con ventanillo fijo acristalado con vidrio de seguridad en las puertas de las aulas, y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

2.3 REPARACIÓN DE GRIETAS EN EDIFICIO 04

- Para la reparación de las grietas existentes en el cerramiento se propone el siguiente proceso:
  - 1. Rebaje con radial y perforaciones; Para la nivelación posterior a la colocación de las grapas, se rebajará el soporte con una radial formando rectángulos, y se realizarán las perforaciones donde se introducirán las grapas.
  - 2. Consolidación: Se consolidará la grieta abierta con mortero de baja retracción, para asegurar un mejor anclaje del mortero de relleno.
  - 3. Anclaje de grapas: Se fijarán grapas de acero inoxidable en las perforaciones realizadas con una distancia máxima entre grapas de 0,30 m.
  - 4. Refuerzo e igualación de texturas; Se reforzarán los paños completos afectados con grietas mediante malla de fibra de vidrio y posteriormente se enlucirán estos con mortero de cemento de 0,5 cm. de espesor para igualar la textura de todo el paramento.
  - 5. Se procederá al pintado de la totalidad del exterior del edificio.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	14/95

3 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE APLICACIÓN

3.1 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En el presente proyecto no se realizan actuaciones estructurales, manteniendo y no actuando sobre la estructura existente, por lo que la actuación no implica el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la LOE.

Justificación de la Capacidad portante

Según el apartado D.6.1 del Anejo D del DB SE del CTE, puede suponerse que un edificio que haya sido dimensionado y construido de acuerdo con las reglas de normas antiguas, tendrá una capacidad portante adecuada, si se cumplen las siguientes condiciones:

a) el edificio se ha utilizado durante un periodo de tiempo suficientemente largo sin que se hayan producido daños o anomalías (desplazamientos, deformaciones, fisuras, corrosión, etc.);

b) una inspección detallada no revele ningún indicio de daños o deterioro;

c) la revisión del sistema constructivo permita asegurar una transmisión adecuada de las fuerzas, especialmente a través de los detalles críticos;

d) teniendo en cuenta el deterioro previsible así como el programa de mantenimiento previsto se puede anticipar una durabilidad adecuada;

e) durante un periodo de tiempo suficientemente largo no se han producido cambios que pudieran haber incrementado las acciones sobre el edificio o haber afectado su durabilidad;

f) durante el periodo de servicio restante no se prevean cambios que pudieran incrementar las acciones sobre el edificio o afectar su durabilidad de manera significativa.

Al cumplirse todas las condiciones en nuestro caso suponemos que la capacidad portante del edificio donde se va a realizar la reforma objeto del presente proyecto es adecuada.

3.1.2 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Observaciones	
Ámbito de aplicación El ámbito de aplicación es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".	
Criterios generales de aplicación	**USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO** EDUCATIVO

EXIGENCIAS BÁSICAS		Procede
DB SI-1	Propagación interior	NO
DB SI-2	Propagación exterior	NO
DB SI-3	Evacuación de ocupantes	NO
DB SI-4	Instalaciones de protección contra incendios	NO
DB SI-5	Intervención de los bomberos	NO
DB SI-6	Resistencia al fuego de la estructura	NO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	15/95

OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN		Procede
RD 1942/1993	Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios.	NO
RD 2267/2004	Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.	NO
RD 312/2005	Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos.	NO
RD 393/2007	Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.	NO
Normas UNE	Normas de referencia que son aplicables en este documento básico.	NO

3.1.2.1 PROPAGACIÓN INTERIOR — DB SI-1

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de la propagación interior del edificio, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

3.1.2.2 PROPAGACIÓN EXTERIOR — DB SI-2

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de la propagación exterior del edificio, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

3.1.2.3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES — DB SI-3

Exigencia básica:

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

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de la propagación exterior del edificio, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

3.1.2.4 INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS — DB SI-4

Exigencia básica:

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de las instalaciones de protección contra incendios, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	16/95

3.1.2.5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS — DB SI-5

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de la intervención de los bomberos, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

3.1.2.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA — DB SI-6

Exigencia básica:

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Dado que no se actúa sobre ningún elemento que altere los parámetros actuales respecto de la propagación interior del edificio, NO PROCEDE la justificación de este Documento Básico.

3.1.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).

1. *El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.*
1. *Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.*
2. *El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.*

***12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas**: se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.*

***12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.*

***12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.*

***12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:** 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.*

***12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:** se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.*

***12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:** se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.*

***12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:** se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.*

***12.8 Exigencia básica SU 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 adecuadas de protección contra el rayo.*

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	17/95

Se justifican a continuación los DB que afectan a las reformas a realizar.

SU2.2 Atrapamiento

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

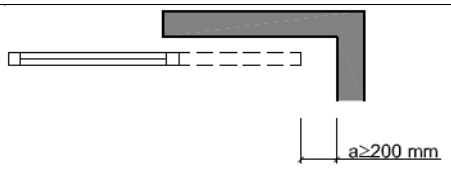


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SU2.1 Impacto

Con elementos fijos

		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100mm	2.500 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200mm	2.500 mm
Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000mm	2.100 mm
Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200mm	NP
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	NP
Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					NP	

Con elementos practicables

Disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	Pasillo > 2,50 m.
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	NP

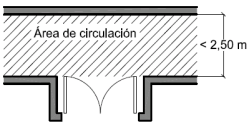


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Con elementos frágiles

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	NP

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	NP
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	NP
Resto de casos	NP

Duchas y bañeras:

Partes vidriadas de puertas y cerramientos	NP

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	18/95

Áreas con riesgo de impacto

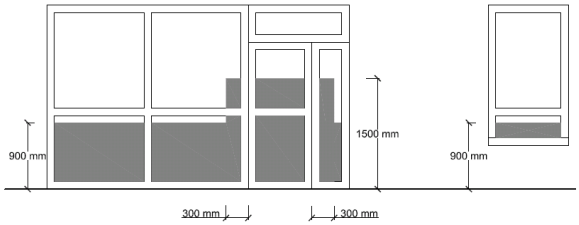


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

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	NP
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	NP
Travesaño situado a la altura inferior			NP
Montantes separados a ≥ 600 mm			NP

SU3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

En general:

Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
Baños y aseos	NP	
	NORMA	PROY
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	≤ 140 N

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	20 N

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	19/95

3.1.4 SALUBRIDAD

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74,Martes 28 marzo 2006)

Artículo 13. *Exigencias básicas de salubridad (HS) «Higiene, salud y protección del medio ambiente».*

1. El objetivo del requisito básico «Higiene, salud y protección del medio ambiente», tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el *riesgo* de que los *usuarios,* dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el *riesgo* de que los *edificios* se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su *proyecto, construcción, uso y mantenimiento*.
2. Para satisfacer este objetivo, los *edificios* se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico «DB-HS Salubridad» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de salubridad.

13.1 Exigencia básica HS 1: Protección frente a la humedad: se limitará el *riesgo* previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los *edificios* y en sus *cerramientos* como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

13.2 Exigencia básica HS 2: Recogida y evacuación de residuos: los *edificios* dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

13.3 Exigencia básica HS 3: Calidad del aire interior.

1. Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual 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.
2. Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá con carácter general por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, y de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

13.4 Exigencia básica HS 4: Suministro de agua.

1. Los edificios dispondrán de 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 caudal del agua.
2. 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.

13.5 Exigencia básica HS 5: Evacuación de aguas: los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	20/95

3.1.4.1 HS1 Protección frente a la humedad

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 1

Grado de impermeabilidad: único

Tipo de cubierta:

¡Error! Marcador no definido. plana	¡Error! Marcador no definido. inclinada
¡Error! Marcador no definido. convencional	¡Error! Marcador no definido. invertida

Uso

☐ Transitable	☐ peatones uso privado	¡Error! Marcador no definido. peatones uso público	¡Error! Marcador no definido. zona deportiva	¡Error! Marcador no definido. vehículos

☒ No transitable
Ajardinada

Condición higrotérmica
. Ventilada
¡Error! Marcador no definido. Sin ventilar

Barrera contra el paso del vapor de agua
barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)

Sistema de formación de pendiente
hormigón en masa
☐ mortero de arena y cemento
☒ hormigón ligero celular
hormigón ligero de perlita (árido volcánico)
hormigón ligero de arcilla expandida
hormigón ligero de perlita expandida (EPS)
☐ hormigón ligero de picón
arcilla expandida en seco
placas aislantes
elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos
.chapa grecada
elemento estructural (forjado, losa de hormigón)

HS1 Protección frente a la humedad
Cubiertas, terrazas y balcones
Parte 2

Pendiente: 2 % (02)

Aislante térmico (03)

Material: No procede al tratarse de una obra de reparación en una edificación de uso deportivo donde no se modifican las condiciones pre-establecidas — espesor: 0

Capa de impermeabilización (04)
☐ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados
Lámina de oxiasfalto
Lámina de betún modificado
Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC)
Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	21/95

Impermeabilización con poliolefinas
Impermeabilización con un sistema de placas

Sistema de impermeabilización

☒ adherido	¡Error! Marcador no definido. semiadherido	¡Error! Marcador no definido. no adherido	¡Error! Marcador no definido. fijación mecánica

Cámara de aire ventilada. NO procede

Capa separadora
Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles
Bajo el aislante térmico Bajo la capa de impermeabilización

Para evitar la adherencia entre:
La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos
La capa de protección y la capa de impermeabilización
La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización

Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.

Capa de protección
¡Error! Marcador no definido. ¡Error! Marcador no definido. Impermeabilización con lámina autoprotegida
Capa de grava suelta (05), (06), (07)
Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07)
☐ Solado fijo (07)

☐ Baldosas recibidas con mortero	¡Error! Marcador no definido. Capa de mortero	¡Error! Marcador no definido. Piedra natural recibida con mortero
Adoquín sobre lecho de arena	¡Error! Marcador no definido. Hormigón	Aglomerado asfáltico
Mortero filtrante	Otro:	

Solado flotante (07)
Piezas apoyadas sobre soportes (06) Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado
Otro:

Capa de rodadura (07)
Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
Capa de hormigón (06) Adoquinado Otro:

Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado
Teja Pizarra Zinc Cobre Placa de fibrocemento Perfiles sintéticos

Aleaciones ligeras Otro:

(01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
(02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
(03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	22/95

(04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
(05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
(06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
(08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

3.1.4.2 HS2 Recogida y evacuación de residuos

CTE-DB-HS-2 *Recogida y evacuación de residuos:* Esta sección se aplica únicamente a EDIFICIOS DE VIVIENDAS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN. (Art. 1.1.1 DB-HS-2). Sin embargo, se señala que para otros usos deberá demostrarse la conformidad de las exigencias básicas incluidas mediante el uso de criterios análogos. (Art. 1.1.2. DB-HS-2)

Al tratarse de un proyecto de reparación, la recogida y evacuación de residuos se seguirá realizando de la manera habitual.

3.1.4.3 HS3 Calidad del aire interior

Ámbito de aplicación: esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos. Se justificará el cumplimiento de las zonas análogas como las oficinas y los aseos

No le es de aplicación a las obras previstas en el proyecto

3.1.4.4 HS4 Suministro de agua

Ámbito de aplicación: Esta sección se aplica a la instalación de suministro de agua en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación

No le es de aplicación a las obras previstas en el proyecto

3.1.4.5 HS5 Evacuación de aguas

Ámbito de aplicación: Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

No le es de aplicación a las obras previstas en el proyecto

3.1.5 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales reutilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	23/95

adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del DB HR es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I), excepto en los siguientes casos:

a) los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;

b) los recintos y edificios destinados a espectáculos (auditorios, salas de música, teatros, cines, etc.), que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos de actividad respecto a los recintos protegidos y a los recintos habitables colindantes;

c) las aulas y salas de conferencias cuyo volumen sea > 350 m3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior;

d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

En el caso del edificio objeto del presente documento, al no tratarse de una obra de modificación o cambio de uso integral se considera que éste NO resulta de aplicación.

3.1.6 AHORRO DE ENERGÍA

INTRODUCCIÓN

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de ahorro de energía.

Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5.

La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente.

La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

Las exigencias básicas son las siguientes

- Exigencia básica HE 0 Limitación del consumo energético.

- Exigencia básica HE 1 Limitación de demanda energética.

- Exigencia básica HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas.

- Exigencia básica HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

- Exigencia básica HE 4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

- Exigencia básica HE 5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

AMBITO DE APLICACIÓN

Se especifica para cada sección, en sus respectivos apartados.

CRITERIOS DE APLICACIÓN

Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en el DB, para lo cual debe seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 de la Parte I del CTE, y deberá justificarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas.

Las citas a normas equivalentes a normas EN cuya referencia haya sido publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea, en el marco de la aplicación de la Directiva 89/106/CEE sobre productos de construcción o de otras Directivas, se deberán relacionar con la versión de dicha referencia.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	24/95

3.1.6.1 LIMITACION DEL CONSUMO ENERGETIC0 (DB HE 0)

AMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo al art. 1.1, apartado 1 de la Sección HE 0 de Limitación del consumo energético, y para la reforma objeto del proyecto, al no tratarse de alguno de los supuestos contemplados en su ámbito de aplicación, NO se considera la obligatoriedad del cumplimiento de la misma

3.1.6.2 LIMITACION DE DEMANDA ENERGETICA (DB HE 1)

GENERALIDADES

De acuerdo a la exigencia básica HE 1, 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.

AMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo al art. 1.1, apartado 1 de la Sección HE 1 de Limitación de demanda energética, y para la reforma objeto del proyecto, al tratarse de modificaciones, reformas o rehabilitaciones de edificios existentes con una superficie útil inferior a 1000 m² donde NO se renueva más del 25% del total de sus cerramientos, *NO se contempla la obligatoriedad del cumplimiento de la misma.*

3.1.6.3 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TERMICAS (DB HE 2)

GENERALIDADES

De acuerdo a la exigencia básica HE 2, los edificios 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 en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

En el caso que nos ocupa, y dadas las obras previstas en el proyecto, se considera que NO resulta de aplicación el CTE DB HE 2.

3.1.6.4 EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACION (DB HE 3)

GENERALIDADES

De acuerdo a la exigencia básica HE 3, 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.

AMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo al art. 1.1, de la Sección HE 3 de Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, NO *se contempla la obligatoriedad del cumplimiento de la misma.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	25/95

3.1.6.5 CONTRIBUCION SOLAR MINIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (DB HE 4)

GENERALIDADES

De acuerdo a la exigencia básica HE 4, en los edificios, con previsión de demanda de agua caliente sanitaria o de climatización de piscina cubierta, en los que así se establezca en el CTE, una parte de las necesidades energéticas térmicas derivadas de esa demanda se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

AMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo al art. 1.1 de la Sección HE 4 de Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, el proyecto que nos ocupa se trata de la reparación puntual de partes de un edificio y no la rehabilitación del edificio, por lo que se considera que NO se contempla la obligatoriedad del cumplimiento de la misma.

3.1.6.6 CONTRIBUCION FOTOVOLTAICA MINIMA DE ENERGIA ELECTRICA (DB HE 5)

GENERALIDADES

De acuerdo a la exigencia básica HE 5, en los edificios que así se establezca en el CTE se incorporarán sistemas de captación y transformación de energía solar en eléctrica por procedimientos fotovoltaicos para uso propio o suministro a la red. Los valores derivados de esta exigencia básica tendrán la consideración de mínimos, sin perjuicio de valores más estrictos que puedan ser establecidos por las administraciones competentes y que contribuyan a la sostenibilidad, atendiendo a las características propias de su localización y ámbito territorial.

AMBITO DE APLICACIÓN

De acuerdo al art. 1.1 de la Sección HE 5 de Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica, se proyectan usos no incluidos en la misma, luego *NO se contempla la obligatoriedad del cumplimiento de la referida sección.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	26/95

3.2 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CENTROS DOCENTES

Justificación de cumplimiento de la Orden de 24 de Enero de 2.003 de la Consejería de Educación y Ciencia por la que se aprueban las "Normas de diseño y constructivas para los edificios de uso docente"

ACTUACIÓN 01: REPARACIÓN DE CUBIERTAS:

Se proyecta la reparación de una cubierta plana no transitable, teniéndose en cuenta las consideraciones del Capítulo 6. Cubiertas de las Normas de Diseño y Constructivas para los Edificios de uso Docente (Orden de 24 de Enero de 2.003 de la Consejería de Educación y Ciencia).

La cubierta, se ha estudiado desde el punto de vista constructivo, teniendo muy en cuenta el clima local y en la medida que sea posible los materiales propios de la zona. Se atenderá igualmente en cuanto a su diseño a las características del entorno en el que se encuentre el edificio, especialmente en los situados en cascos urbanos antiguos y en zonas rurales.

Como preocupación básica en el diseño de la cubierta debe estar siempre presente la durabilidad de la misma y la facilidad de mantenimiento, evitando soluciones complejas que requieran limpieza y muy frecuente entretenimiento periódico, tales como azoteas no transitables, canalones interiores, etc.

No se utilizan soluciones con impermeabilización asfáltica directamente a la intemperie, incluso las protegidas con aluminio o pizarrilla.

Se ha previsto juntas de dilatación en pretiles y azoteas. Los paños de cubierta serán inferiores a 100 m2.

ACTUACIÓN 02: SUSTITUCIÓN DE PUERTAS:

Se instalarán puertas macizas de tablero aglomerado de 19 mm. revestidas ambas caras de melamina. los recercados en madera de pino para pintar en color azul similar al existente, de 45x100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm.
Las puertas, al ser de doble hoja, el ensamble a media madera se resolverá en el mismo bastidor sin junquillos pegados o clavados.
Se colocará un ventanillo fijo acristalado con vidrio de seguridad.
Los contracercos serán del espesor de la fábrica más el acabado.
En las puertas de las aulas se instalarán cerraduras con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manilla fija en ambos lados de la puerta en forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	27/95

4 ANEJOS A LA MEMORIA

4.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA

De acuerdo al Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, a partir del 1 de noviembre de 2007 resulta de aplicación obligatoria la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.

En nuestro caso, al no tratarse de tratarse de obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto, se considera que NO es exigible la certificación de referencia.

4.2 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

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.

Generalidades

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes al Proyecto de Reparación de grietas en el C.E.I.P. Huerta Fava de La Línea de la Concepción, Cádiz., 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.

- **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

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 y unidades de pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones del Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	28/95

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.

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 de acuerdo con el artículo 7.2.
- Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y
- Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

1. <u>Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas</u> (art. 7.2.1)

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.

Para el 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:

a) Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
b) El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física;
c) 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.

Para el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluación de Idoneidad técnica:

1 El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) 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;
b) 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.

Para el control de recepción mediante ensayos:

1 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 o dictados por la dirección facultativa.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	29/95

2 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.

1.1 Zahorra natural
No se contempla

1.2 Cimentación y estructura
No se contempla

1.3 Albañilería
1.3.1 Ladrillos y morteros de agarre
No se contempla
1.3.2 Revestimientos
No se contempla
- Baldosas cerámicas (azulejos)
No se contempla
- Guarnecidos y enlucidos de yeso
No se contempla
- Terrazos
No se contempla.
- Perlita
No se contempla

1.4 Cubiertas
No se contempla, EXCEPTO LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD.

1.5 Aislamientos
No se contempla

1.6 Pinturas
1.6.1 Barniz (carpintería de madera)
No se contempla
1.6.2 Pintura plástica sobre superficie de albañilería
Control de fichas técnicas del producto.
1.6.2 Pintura al esmalte sobre carpintería de memoria
No se contempla

1.7 Saneamiento y fontanería

No se contempla

2. <u>Control de Ejecución</u>

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.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	30/95

2.1 Inspección en cimentación y estructura
No se contempla

2.2 Inspección de 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
- Reparación mediante grapas.

Enfoscados y Revocos
- Preparación del soporte.
- Tipo, clase y dosificación de mortero.
- Espesor, acabado especificado y curado.

Guarnecidos y Enlucidos
No se contempla

Alicatados y Chapados
-No se contemplan.

Solados
No se contemplan.

Falsos techos
No se contemplan

Carpintería de Madera – Recibido de cercos y/o premarcos
Certificados de garantías de materiales.
Correcto montaje de los elementos.

Carpintería Metálica
- No se contemplan

Vidrio
No se contemplan

Aislamientos
No se contemplan

Cubiertas
- Certificados de garantías de los materiales de cobertura, impermeabilización y aislamiento. Marcado CE de los mismos
- Correcto montaje de los elementos de cubrición. Sistemas de sujeción y solape.
- Realización de pruebas de estanqueidad mediante inundación.

2.3 Inspección de instalaciones
No se contempla

La D.F. establecerá el número de visitas para el control de ejecución de las distintas unidades especificadas, con número mínimo de 4, fijándose igualmente las condiciones específicas bajo las que éstas se desarrollen, en coherencia con las fichas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	31/95

3. 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.

3.1 Pruebas de estanquidad

- Cubiertas

Se realizará prueba de estanqueidad en cubiertas una vez estas estén totalmente terminadas bien mediante inundación, bien mediante la colocación de irrigadores durante un periodo de 24 horas o procedimiento alternativo que pudiera dictar la D.F. por circunstancias propias a la obra.

3.2 Pruebas de funcionamiento de instalaciones

No se contempla

4. Informes. Control de material y control de ejecución.

Durante la ejecución de la obra la Empresa de Control de Calidad queda obligada a remitir un informe resumen con carácter mensual, con detalle del programa de control realizado hasta la fecha; esto es, tanto de **control** de **evaluaciones de idoneidad técnica** y **de recepción mediante ensayos**, como de **control de ejecución** y de **obra terminada**, según determinaciones del presente Plan de Control y desarrollo del mismo consecuente con las condiciones de la obra, en coherencia con las determinaciones y limitaciones establecidas por el CTE al respecto. Dicho informe contará con un apartado especial de observaciones donde se indiquen expresamente los ensayos con resultado negativo o las deficiencias detectadas en la ejecución a juicio de la entidad de control.

Además, estas evaluaciones y/o ensayos con resultado negativo, así como aquellos informes emitidos como consecuencia de una deficiencia o error detectados en la ejecución, o reserva técnica que eventualmente pudiera imponer la Oficina de Control Técnico, serán transmitidos mediante fax, o comunicación fehaciente equivalente que asegure el conocimiento inmediato y expreso, a la Dirección Facultativa, con independencia de las comunicaciones ordinarias y entrega de resultados de su actividad que, en atención al artículo 14.3 de la LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (B.O.E. nº 266 de 6 de noviembre de 1999) les viene impuesto.

Control de ensayo y ejecución:

Técnico: La Empresa Auditora del Control designará a cada obra un técnico con titulación de arquitecto técnico como responsable de la ejecución y seguimiento del Plan de Control establecido.

Acceso a la obra: El personal de la Empresa Auditora del Control tendrá libre acceso en todo momento a la obra que esté ejecutándose, previa la oportuna identificación ante el representante de la constructora.

Como resumen, el contenido del Programa de Control a establecer en obra para cada capítulo puede desglosarse en:

Lista Chequeo/autocontrol, estructurada en cuatro apartados o niveles de intervención para los distintos Agentes implicados en el proceso, a los efectos de garantizar la Calidad en la Obra, y según el siguiente desglose y contenidos:

- Documentación previa: A aportar por la Empresa Constructora con carácter previo al uso de productos, equipos y sistemas, o ejecución de obras afectadas. Se refiere igualmente al control de calidad que, con carácter previo al inicio de las obras, deberá realizar la D.F. respecto a la documentación y contenido del proyecto.
- Control de ejecución: Aspectos de la obra que requieren control fehaciente por parte del Director de la Ejecución de Obra, y del que responderá sobre su cumplimiento.
- Ensayos o pruebas finales: Pruebas o controles, según se realicen durante la ejecución o al final de la misma, a efectuar por laboratorio homologado. De todas ellas se emitirá informe final por parte del Laboratorio.
- Documentación final: A aportar por la Empresa Constructora de forma previa a la Recepción Provisional, y sin cuyo cumplimiento no se procederá a ésta.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	32/95

Respecto a la Documentación Previa y Control se garantizará que:

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;
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) La documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en su Colegio Profesional, o Administración Pública competente.

CONTROLES OBLIGATORIOS

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

5. PRESUPUESTO DEL CONTROL DE CALIDAD

5.1. CONTROLES OBLIGATORIOS

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

5.2 CONTROLES NO OBLIGATORIOS

No se contemplan

Presupuesto

07.01 UD ENSAYOS

Ud. de Ensayos obligatorios según el control de calidad del proyecto:

PRECIO TOTAL DE ENSAYOS INFERIOR AL 1% DEL PEM

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinada mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

	1,00	0,00	0,00

TOTAL CAPÍTULO 08 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD **0,00**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	33/95

Dado que los gastos de los controles exigidos por normas de obligado cumplimiento están incluidos en los precios de las distintas unidades de obra y para aquellos gastos que se deriven de controles y ensayos que no estén impuestos por norma alguna serán de cuenta del contratista hasta un importe del 1% del coste de las obras, el coste de los ensayos del presente proyecto, se realizarán de cuenta del adjudicatario de las obras.

El arquitecto

En La Línea, a 18 de abril de 2.018

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	34/95

4.3 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Juan Manuel Casasola Muñoz, con DNI 32.042.633-E, con domicilio profesional en Calle Méndez Núñez 14, E7 de la ciudad de La Línea de la Concepción, Cádiz, arquitecto colegiado en el COAC con el número 1.006, declara que:

El presente proyecto, por su contenido y alcance, constituye una Obra Completa, que, una vez ejecutada permitirá ser puesta en uso y contribuir a la mejora de la actividad que en el centro se desarrolla.

Fdo:

JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ
Arquitecto
Colegiado 1.006 COAC

En Cádiz ,a 18 de ABRIL de 2.018

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA
ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	35/95

4.4 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	

A.1.: RCDs Nivel I

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
2. Madera		
Madera	17 02 01	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y Acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	
Metales Mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
4. Papel		
Papel	20 01 01	X
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	X
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	X

RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	X
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	X
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01	17 01 07	
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	36/95

Descripción según Art. 17 del Anexo III de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
RCD: Potencialmente peligrosos y otros		
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	X
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	
Sobrantes de pintura	08 01 11	X
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de barnices	08 01 11	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, **en función de las categorías del punto 1.**

a) Obra Nueva/Reforma: *En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construído con una densidad tipo del orden de 1,5 tn/m³ a 0,5 tn/m³.*

s m² superficie construída	**V** m³ volumen residuos	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m³	**Tn tot** toneladas de residuo (v x d)
142,25 m2	7,05 m3	1,00 T/m3	7,05 T

NOTA: *Al tratarse de una obra de reparación parcial, se realiza una asimilación sobre la superficie de actuación.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	37/95

Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**% en peso**	**Tn** Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto	0,000	00,000
2. Madera	0,000	00,000
3. Metales	0,122	00,860
4. Papel	0,003	00,021
5. Plástico	0,015	00,105
6. Vidrio	0,000	00,000
7. Yeso	0,000	00,000
Total estimación (tn)	0,140	
RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos	0,580	04,089
2.Hormigón	0,120	00,846
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,000	00,000
4. Piedra	0,000	00,000
Total estimación (tn)	0,700	
RCD: Potencialmente Peligrosos y otros		
1.Basura	0,07	00,493
2. Pot. Peligrosos y otros	0,11	00,775
Total estimación (tn)	0,16	

Estimación del volumen de los RCD según el peso evaluado:

Tn toneladas de residuo	**d** densidad tipo entre 1,5 y 0,5 tn/m³	**V** m³ volumen residuos (Tn / d)
7,05	1,00	7,05

3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
x	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plasticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

	Operación prevista	Destino previsto inicialmente
x	No se prevé operación de reutilización alguna	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o petreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	38/95

5.- Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.

x	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		Tratamiento	Destino	Cantidad
A.1.: RCDs Nivel I				
1. Tierras y pétreos de la excavación				
x	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		Restauración/Verted.	
	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración/Verted.	
	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración/Verted.	
A.2.: RCDs Nivel II				
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto				
	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Madera				
	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
3. Metales (incluidas sus aleaciones)				
	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)	
	Aluminio	Reciclado		
	Plomo			
	Zinc			
	Hierro y Acero	Reciclado		00,860
	Estaño			
	Metales Mezclados	Reciclado		
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		
4. Papel				
x	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	00,021
5. Plástico				
x	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	00,105
6. Vidrio				
	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
7. Yeso				
x	Yeso		Gestor autorizado RNPs	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03-MAYO-2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	39/95

RCD: Naturaleza pétrea

1. Arena, grava y otros áridos				
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD	04,089
	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
2. Hormigón				
X	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	00,846
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos				
x	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	
	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado		
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado		
4. Piedra				
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD	

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002		Tratamiento	Destino	Cantidad
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras				
	Residuos biodegradables	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	
x	Mezclas de residuos municipales	Reciclado/Vertedero	Planta RSU	00,493
2. Potencialmente peligrosos y otros				
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RPs)	
	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		
	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento/Depósito		
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento/Depósito		
	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas			
	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's			
	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		
	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		
	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's			
	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	
	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		
	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		
	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	
	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RPs	
	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas			
	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas			
	Absorbentes contaminados (trapos…)	Tratamiento/Depósito		
	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento/Depósito		
	Filtros de aceite	Tratamiento/Depósito		
	Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito		

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	40/95

	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón			
	Pilas botón	Tratamiento/Depósito		
	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento/Depósito		
	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento/Depósito		
x	Sobrantes de pintura	Tratamiento/Depósito		00,775
	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de barnices	Tratamiento/Depósito		
	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento/Depósito		
	Aerosoles vacíos	Tratamiento/Depósito		
	Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito		
	Hidrocarburos con agua	Tratamiento/Depósito		
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNPs	

7.- Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

	Plano o planos donde se especifique la situación de: Bajantes de escombros. Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…..). Zonas o contenedor para lavado de canaletas/cubetos de hormigón. Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos. Contenedores para residuos urbanos. Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ". Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar
	Otros (indicar)

8.- Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	41/95

	dedicarán a cada tipo de RCD.
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la 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. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	42/95

9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m^3)*	Precio gestión en Planta/ Vertedero/Cantera/Gestor (€/m^3)**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
A.1.: RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	_____m^3	4	_____€	___%
(A.1. RCDs Nivel I).				___%
A.2.: RCDs Nivel II				
Rcd Naturaleza Pétrea	4,02 m^3	29,67	119,27 €	
Rcd Naturaleza no Pétrea	0,25 m^3	192,63	48,16 €	
RCD:Potencialmente peligrosos	3,00 m^3	119,41	358,23 €	
(A.2. RCDs Nivel II).(mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				___2,79 %
B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN* **				
B.1. % Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I				___%
B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes)				___%
(B. Total:)				___%

% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)	____2,79 %

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	43/95

4.5 PLANNIG DE OBRAS

PLANNIG DE OBRAS

PROYECTO DE REPARACIÓN DE GRIETAS EN EL C.E.I.P. "HUERTA FAVA" EN LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN, CÁDIZ.

CAPÍTULOS	SEMANAS 1	2	3	4	5	6	7	8
DEMOLICIONES DE CUBIERTAS	455,82 €							
FORMACIÓN BORDE DE CUBIERTA		1.428,81 €						
REPARACIÓN PAVIMENTO CUBIERTA			5.303,73 €					
IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA				2.487,90 €				
PINTURA INTERIOR COMEDOR					1.091,73 €			
LEVANTADO CARPINTERÍA							244,47 €	
INSTALACIÓN CARPINTERÍA								2.356,28 €
COSIDO DE GRIETAS					1.413,28 €	1.413,29 €		
PINTURA EXTERIOR EDIFICIO 4							1.048,05 €	1.048,05 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	65,70 €	65,70 €	65,70 €	65,70 €	65,70 €	65,70 €	65,70 €	65,76 €
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD					- €			
EJECUCIÓN MATERIAL PARCIAL	521,52 €	1.494,51 €	5.369,43 €	2.553,60 €	2.570,71 €	1.478,99 €	1.358,22 €	3.470,09 €
EJECUCIÓN MATERIAL A ORIGEN	521,52 €	2.016,03 €	7.385,46 €	9.939,06 €	12.509,77 €	13.988,76 €	15.346,98 €	**18.817,07 €**

NOTA: El desarrollo de los trabajos deberá hacerse compatible con el desarrollo de la actividad docente sin necesidad de interrupción de la actividad.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	44/95

5 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ORDEN DE PRELACIÓN

De acuerdo con el apartado 3.3 de las Instrucciones de Redacción de Proyectos y Documentación Técnica para Obras de la Consejería de Educación y Ciencia, el Orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos será el siguiente:

1º- Planos
2º- Las mediciones y el presupuesto, y dentro de éste, primero las definiciones y descripciones de los precios unitarios y después las partidas de mediciones.
3º- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
4º- Memoria.

DEMOLICIÓN DE CUBIERTA

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Demolición completa de cubierta plana no transitable, no ventilada, autoprotegida, compuesta por capa de formación de pendientes de 15 cm de espesor medio, capas de mortero de cemento de regularización y protección, impermeabilización y capas separadoras; con martillo neumático, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de demolición de juntas de dilatación, encuentro con paramentos verticales, sumideros, limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN.
Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

IMPERMEABILIZACIÓN DE CUBIERTAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Reparación de impermeabilización de cubiertas, realizada mediante el sistema visto de 2 a 2,5 mm de espesor total, compuesta por: puente de unión a base de resina de poliuretano monocomponente y disolventes, aplicado con rastrillo de goma y rodillo de pelo corto; membrana de impermeabilizante líquido, de color gris, de dos componentes a base de resina de poliuretano, aplicada mediante sistema de proyección mecánica en caliente; y capa de acabado con sellante de color gris, compuesto por poliuretano alifático monocomponente y disolventes, aplicada mediante brocha, rodillo o pistola. Incluso p/p de limpieza y preparación de la superficie soporte bituminosa (lámina impermeabilizante sin protección), aplicación de imprimación transparente, a base de resina de poliuretano monocomponente y disolventes, con rastrillo de goma y rodillo de pelo corto; y resolución de puntos singulares.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	45/95

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

DEL CONTRATISTA.
La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en el DITE - 04/0035.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Limpieza y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la imprimación. Aplicación del puente de unión. Formación de la membrana. Resolución de los puntos singulares. Aplicación de la capa de sellado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada adherencia al soporte.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.
Se protegerá de la lluvia al menos durante las 10 horas siguientes a su aplicación.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

PINTURA SOBRE PARAMENTOS INTERIORES

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Formación de capa de pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores de yeso o escayola, mediante aplicación de una mano de fondo de emulsión acrílica acuosa como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura plástica en dispersión acuosa tipo II según UNE 48243 (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación del soporte mediante limpieza, tratamiento del 50% de su superficie contra la presencia de grasa o humedad, mediante la aplicación de pintura tixotrópica mate a base de resinas especiales y disolventes desodorizados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, imperfecciones ni eflorescencias. Se comprobará que se encuentran adecuadamente protegidos los elementos como carpinterías y vidriería de las salpicaduras de pintura.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 6ºC o superior a 28ºC.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	46/95

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Preparación del soporte. Aplicación de la mano de fondo. Aplicación de las manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.
Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

PINTURA SOBRE PARAMENTOS EXTERIORES.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Formación en fachadas de capa de acabado para revestimientos continuos bicapa con pintura al silicato, color blanco, textura lisa, mediante la aplicación de una mano de fondo de un preparado a base de soluciones de silicato potásico y emulsiones acrílicas como fijador de superficie y dos manos de acabado con pintura al silicato, acabado mate, a base de copolímeros acrílicos puros, de gran flexibilidad y adherencia, permeable al vapor de agua, resistente a la formación de ampollas y bolsas, al desconchado, a los hongos y los rayos ultravioletas, (rendimiento: 0,167 l/m² cada mano). Incluso p/p de preparación y limpieza previa del soporte de mortero industrial, mediante cepillos o elementos adecuados y lijado de pequeñas adherencias e imperfecciones formación de juntas, rincones, aristas, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie y protección de carpintería y vidriería.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de moho o de humedad, polvo ni eflorescencias. Se comprobará que están recibidos y montados todos los elementos que deben ir sujetos al paramento.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5ºC o llueva.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Preparación, limpieza y lijado previo del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
Tendrá buen aspecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	47/95

DESMONTAJE DE HOJA DE PUERTA INTERIOR.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Desmontaje de hoja de puerta interior de carpintería de madera, con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN.
Desmontaje del elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

EMPARCHADO DE BORDE DE CUBIERTA CON LADRILLOS CERÁMICOS.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Ejecución de revestimiento de frente de cubierta, con ladrillos cerámicos huecos sencillos, para revestir, 24x11,5x4 cm, recibidos con mortero de alta adherencia y aditivo hidrófugo. Incluso p/p de preparación y regularización de la superficie soporte, cortes, resolución de esquinas, mermas y roturas y limpieza.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida por su mayor desarrollo lineal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Preparación de la superficie de apoyo. Corte de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Limpieza del paramento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
La fábrica quedará monolítica, plana y aplomada. Tendrá adherencia, planeidad y buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.
Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, por su mayor desarrollo lineal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	48/95

PUERTA INTERIOR ABATIBLE, DE MADERA.

NORMATIVA DE APLICACIÓN
Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE.
Se comprobará que están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior. Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN.
Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.
El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

PRUEBAS DE SERVICIO.
Funcionamiento de puertas.
Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.
Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

REPARACIÓN DE GRIETA EN FÁBRICA, MEDIANTE COSIDO CON GRAPA METÁLICA.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Reparación de grieta en fábrica de ladrillo cerámico mediante el cosido estático de la misma con grapas de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 6 mm de diámetro y 30 cm de longitud, colocadas cada 20 cm, cruzando transversalmente la grieta. Incluso p/p de picado a mano y retirada del revestimiento en zona agrietada, en un ámbito de 15 cm a cada lado del eje de la lesión; apertura cada 20 cm de rozas en la fábrica, de 5 cm de anchura, 2 cm de profundidad y 30 cm de longitud en dirección transversal a la grieta; limpieza del interior de la grieta y de las rozas mediante inyección de aire a presión; recibido de las grapas en las rozas y relleno de las rozas y de la grieta ya cosida hasta el nivel del paramento con mortero tixotrópico para reparación estructural inyectado a presión controlada; curado, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. Totalmente terminada y rematada, a falta del revestimiento (no incluido en este precio).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES.
Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o superior a 40°C.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	49/95

FASES DE EJECUCIÓN.
Preparación de la grieta. Apertura de las rozas. Limpieza del interior de la grieta y de las rozas. Colocación de las grapas. Relleno de las rozas. Curado del mortero. Retirada de escombros. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	50/95

6 MEDICIONES

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01.01 **m. DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**

Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Perímetro cubierta edificio 02	2	7,25		14,50	
	1	12,25		12,25	
					26,75

01.02 **m2 LEVANT. CARPINTERÍAS.**

Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

Puertas edificio 03	4	1,25	2,10	10,50	
	2	0,90	2,10	3,78	
					14,28

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	51/95

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA

02.01 **m. EMPARCHADO SENCILLO LADRILLO H/S**

Emparchado de ladrillo hueco sencillo de 24x12x 4 cm. colocado en borde de perímetro de cubierta de hasta 10 cm de ancho en exteriores para revestir, recibido con mortero de cemento, medido en su longitud.

Perímetro cubierta edificio 02	2	7,25	14,50	
	1	12,25	12,25	
				26,75

02.02 **m2 RECRECIDO REPOSICIÓN BORDE CUBIERTA**

Recrecido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (Mortero tipo M-15) de 10 cm. de espesor medio, maestreado, con aditivo de fibra de vidrio, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08.Según condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de Condiciones.

Perímetro cubierta edificio 02	2	7,25	0,50	7,25	
	1	12,25	0,50	6,13	
					13,38

02.03 **m. COSIDO DE GRIETAS**

Cosido de grietas en muros de fábrica de carga y/o cerramiento a base de grapas de pletina de acero galvanizada hasta 2 unidades por m.l. i/descarnado y posterior relleno de mortero de reparación retacado.

Edificio 04				
Cara Norte	1	4,00	4,00	
Cara Sur	1	8,00	8,00	
Varias	1	15,00	15,00	
				27,00

02.04 **m2 ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA. <3 m.**

Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río (M-10), en paramentos verticales de 5 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje (hasta 3 m de altura), medido deduciendo huecos. Según RC-08.

Fachadas Completas con grietas	1	18,30	2,92	53,44	
	1	5,60	2,92	16,35	
					69,79

02.05 **m2 MALLA FIBRA VIDRIO 3x3 mm.**

Malla de fibra de vidrio de 3x3 mm. de luz de refuerzo que cubra la línea de discontinuidad, i/ fijado y tensado con un solape mínimo de 10 cm. a cada lado, recibido con pasta de yeso negro medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.

Fachadas Completas con grietas	1	18,30	2,92	53,44	
	1	5,60	2,92	16,35	
					69,79

02.06 **m. SELLADO JUNTAS SOLERAS**

Sellado de juntas horizontales en soleras de hormigón con una anchura aproximada de 3 cm. y una profundidad de 2,5 cm. sobre fondo de juntas de D=25 mm. con un sellante de poliuretano monocomponente.

Junta acerado con fachada posterior	1	18,50	18,50	
				18,50

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	52/95

CAPÍTULO 03 CUBIERTAS

03.01 **m2 IMPERMEABILIZACIÓN RESINA POLIURETANO LÍQUIDO**

Impermeabilización de cubierta no transitable formada por capa de mortero de regularización de 2 cm., impermeabilización con resina de poliuretano líquido, formado por capa de imprimación con resina de poliuretano líquido, diluido al 50%, malla de fibra de vidrio de 50 g/m2. y tres capas sucesivas de resina de poliuretano líquido sin diluir . Según normas de diseño y colocación recogidas en el DB-HS1.

Cubierta edificio 03	1	7,25	12,25		88,81	
Canto forjado	2	7,25		0,40	5,80	
	1	12,25		0,40	4,90	
Solapes	2	12,25		0,40	9,80	
						109,31

03.02 **m2 HOMOGENEIZACIÓN CUBIERTA.C/MORT.FRAG./RA**

Capa de homogeneización de cubierta para reparación de pavimentos y soleras de hormigón (por cm. de espesor), con mortero especial de fraguado rápido (45 minutos) reforzado con fibra de vidrio, siguiendo prescripciones del fabricante, incluso limpieza previa y saturación del soporte con agua.

Cubierta edificio 03	1	7,25	12,25		88,81	
						88,81

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	53/95

CAPÍTULO 04 CARPINTERÍAS

04.01 **ud P.P. LISA M.2/H MELAMI.EMB/PIN.**

Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm., con ventanillo fijo acristalado con vidrio de seguridad, y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

Edificio 03			
Planta baja	2	2,00	
Planta Alta	2	2,00	
			4,00

04.02 **ud P.P.LISA MAC.MELAMINA EMB/PIN.**

Puerta de paso ciega de 1 hoja normalizada, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm. y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

Edificio 03			
Planta Baja	1	1,00	
Planta Alta	1	1,00	
			2,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	54/95

CAPÍTULO 05 PINTURAS Y VARIOS

05.01 **m2 LAVADO Y RASCADO PINT. VIEJAS**

Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales.

Interior Comedor						
Techo	1	8,00	6,40		51,20	
Paredes	2	8,00		1,20	19,20	
	2	6,40		1,20	15,36	
						85,76

05.02 **m2 PINTU.PLÁSTICA LISA BLANCA MATE**

Pintura plástica lisa mate en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, lavable dos manos, incluso mano de imprimación de fondo, plastecido y mano de acabado.

Interior Comedor						
Techo	1	8,00	6,40		51,20	
Paredes	2	8,00		1,20	19,20	
	2	6,40		1,20	15,36	
						85,76

05.03 **m2 PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**

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, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada.

Exterior edificio 04					
	2	18,30	2,92	106,87	
	2	19,30	1,00	38,60	
	2	14,25	2,72	77,52	
	16	0,45	3,32	23,90	
					246,89

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	55/95

CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01 **m3 RETIRADA RESIDUOS ARIDOS Y PIEDRAS DEMOL. A PLANTA VALORIZ 10 km**

Retirda de residuo de áridos y piedras en obra de demolicion a planta de volarización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.

Perímetro cubierta edificio 02	2	7,25	0,50	0,30	2,18	
	1	12,25	0,50	0,30	1,84	
						4,02

06.02 **t. RETIRADA RESIDUOS ACERO DEMOL. DIST. MÁX. 10 km**

Retirada de residuos de acero en obra de demolición situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte y descarga en almacén. Medido el peso en bascula puesto en almacén.

Puertas de chapa	1	0,25			0,25	
						0,25

06.03 **m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 10 km**

Retirada en contenedor de 3 m3 de resduos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.

Rstos de obra	3				3,00	
						3,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	56/95

CAPÍTULO 07 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

07.01 **UD ENSAYOS**

Ud. de Ensayos obligatorios según el control de calidad del proyecto:

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinadas mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

PRECIO TOTAL DE ENSAYOS INFERIOR AL 1% DEL PEM

1 1,00

1,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	57/95

7 PRECIOS DESCOMPUESTOS, AUXILIARES Y BÁSICOS

7.1 Precios descompuestos

CAPÍTULO E001 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

E01ECW020		**m.**	**DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**		
			Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.		
O01A040	0,340	h.	Oficial segunda	16,35	5,56
O01A070	0,550	h.	Peón ordinario	15,64	8,60
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	14,20	2,88
TOTAL PARTIDA					**17,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

E01EKA020		**m2**	**LEVANT. CARPINTERÍAS.**		
			Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.		
O01A050	0,450	h.	Ayudante	16,01	7,20
O01A070	0,450	h.	Peón ordinario	15,64	7,04
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	14,20	2,88
TOTAL PARTIDA					**17,12**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	58/95

CAPÍTULO E002 ALBAÑILERÍA

E06WT010 **m.** **EMPARCHADO SENCILLO LADRILLO H/S**

Emparchado de ladrillo hueco sencillo de 24x12x 4 cm. colocado en borde de perímetro de cubierta de hasta 10 cm de ancho en exteriores para revestir, recibido con mortero de cemento, medido en su longitud.

O01A030	0,500	h.	Oficial primera	16,77	8,39
O01A050	1,000	h.	Ayudante	16,01	16,01
P01LH010	9,000	ud	Ladrillo h. sencillo 24x12x4	0,17	1,53
A01AA030	0,003	m3	PASTA DE YESO NEGRO	85,22	0,26
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	26,20	5,31
TOTAL PARTIDA					**31,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

E10CCF070 **m2** **RECRECIDO REPOSICIÓN BORDE CUBIERTA**

Recrecido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (Mortero tipo M-15) de 10 cm. de espesor medio, maestreado, con aditivo de fibra de vidrio, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08.Según condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de Condiciones.

O01A030	0,340	h.	Oficial primera	16,77	5,70
O01A070	0,340	h.	Peón ordinario	15,64	5,32
A01MA170	0,250	m3	MORTERO CEMENTO M-15	101,64	25,41
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	36,40	7,38
TOTAL PARTIDA					**43,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

R01RFR070 **m.** **COSIDO DE GRIETAS**

Cosido de grietas en muros de fábrica de carga y/o cerramiento a base de grapas de pletina de acero galvanizada hasta 2 unidades por m.l. i/descarnado y posterior relleno de mortero de reparación retacado.

O01A030	1,000	h.	Oficial primera	16,77	16,77
O01A050	1,000	h.	Ayudante	16,01	16,01
P13TP020	12,500	kg	Pletina 8/30 mm.	0,64	8,00
A01MA180	0,050	m3	MORTERO CEMENTO M-10	97,69	4,88
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	45,70	9,26
TOTAL PARTIDA					**54,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

E08PFA090 **m2** **ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA. <3 m.**

Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río (M-10), en paramentos verticales de 5 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje (hasta 3 m de altura), medido deduciendo huecos. Según RC-08.

O01A030	0,360	h.	Oficial primera	16,77	6,04
O01A050	0,180	h.	Ayudante	16,01	2,88
A01MA180	0,022	m3	MORTERO CEMENTO M-10	97,69	2,15
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	11,10	2,25
TOTAL PARTIDA					**13,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

E08PEW020 **m2** **MALLA FIBRA VIDRIO 3x3 mm.**

Malla de fibra de vidrio de 3x3 mm. de luz de refuerzo que cubra la línea de discontinuidad, i/ fijado y tensado con un solape mínimo de 10 cm. a cada lado, recibido con pasta de yeso negro medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01A030	0,090	h.	Oficial primera	16,77	1,51
O01A070	0,090	h.	Peón ordinario	15,64	1,41
P04RW080	1,200	ud	Arandela de fijación	0,12	0,14
A01AA030	0,001	m3	PASTA DE YESO NEGRO	85,22	0,09
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	3,20	0,65
TOTAL PARTIDA					**3,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA
ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	59/95

E09J050		**m.**	**SELLADO JUNTAS SOLERAS**		
			Sellado de juntas horizontales en soleras de hormigón con una anchura aproximada de 3 cm. y una profundidad de 2,5 cm. sobre fondo de juntas de D=25 mm. con un sellante de poliuretano monocomponente.		
O01A030	0,040	h.	Oficial primera	16,77	0,67
P06SI070	1,000	ud	Cartucho poliuretano para sellar	5,22	5,22
P06SI080	1,000	m.	Fondo de juntas para sellado	0,80	0,80
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	6,70	1,36
TOTAL PARTIDA					**8,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA
ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	60/95

CAPÍTULO E003 CUBIERTAS

E07NNL011 **m2** **IMPERMEABILIZACIÓN RESINA POLIURETANO LÍQUIDO**

Impermeabilización de cubierta no transitable formada por capa de mortero de regularización de 2 cm., impermeabilización con resina de poliuretano líquido, formado por capa de imprimación con resina de poliuretano líquido, diluido al 50%, malla de fibra de vidrio de 50 g/m2. y tres capas sucesivas de resina de poliuretano líquido sin diluir . Según normas de diseño y colocación recogidas en el DB-HS1.

O01A030	0,200	h.	Oficial primera	16,77	3,35
O01A050	0,200	h.	Ayudante	16,01	3,20
P06SR010	3,050	kg	Revestimiento elástico	3,60	10,98
P06SL160	1,200	m2	Malla fibra vidrio 50 g/m2	1,17	1,40
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	18,90	3,83
TOTAL PARTIDA					**22,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

R01RRS060 **m2** **HOMOGENEIZACIÓN CUBIERTA.C/MORT.FRAG./RA**

Capa de homogeneización de cubierta para reparación de pavimentos y soleras de hormigón (por cm. de espesor), con mortero especial de fraguado rápido (45 minutos) reforzado con fibra de vidrio, siguiendo prescripciones del fabricante, incluso limpieza previa y saturación del soporte con agua.

O01A090	0,500	h.	Cuadrilla A	40,60	20,30
P01ME040	20,000	kg	Mortero fraguado rápido	1,34	26,80
P01DW010	3,000	m3	Agua	0,85	2,55
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	49,70	10,07
TOTAL PARTIDA					**59,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	61/95

CAPÍTULO E004 CARPINTERÍAS

E13MPPL120 **ud** **P.P. LISA M.2/H MELAMI.EMB/PIN.**

Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm., con ventanillo fijo acristalado con vidrio de seguridad, y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

O01B150	1,500 h.	Oficial 1ª Carpintero	16,77	25,16
O01B160	0,750 h.	Ayudante-Carpintero	16,35	12,26
P11PD020	6,000 m.	Cerco direc.pino melis m.90x70mm	15,29	91,74
P11TL010	12,000 m.	Tapajunt. DM LR pino melis 70x10	1,84	22,08
P11CA020	2,000 ud	P.paso CLM melamina emboq.pino	86,22	172,44
P11RB040	6,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,58	3,48
P11WP080	36,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,02	0,72
P11RP060	2,000 ud	Tirador en forma de U	21,76	43,52
P11RW030	2,000 ud	Pasador canto latonado 15a30 cm.	0,87	1,74
%CI	20,270 %	Coste Indirecto	373,10	75,63
TOTAL PARTIDA				**448,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E13MPPL060 **ud** **P.P.LISA MAC.MELAMINA EMB/PIN.**

Puerta de paso ciega de 1 hoja normalizada, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm. y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

O01B150	1,000 h.	Oficial 1ª Carpintero	16,77	16,77
O01B160	0,500 h.	Ayudante-Carpintero	16,35	8,18
P11PD020	5,200 m.	Cerco direc.pino melis m.90x70mm	15,29	79,51
P11TL010	10,200 m.	Tapajunt. DM LR pino melis 70x10	1,84	18,77
P11CA020	1,000 ud	P.paso CLM melamina emboq.pino	86,22	86,22
P11RB040	3,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo	0,58	1,74
P11WP080	18,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón	0,02	0,36
P11RP060	1,000 ud	Tirador en forma de U	21,76	21,76
%CI	20,270 %	Coste Indirecto	233,30	47,29
TOTAL PARTIDA				**280,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	62/95

CAPÍTULO E005 PINTURAS Y VARIOS

E15PA100 **m2** **LAVADO Y RASCADO PINT. VIEJAS**

Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales.

O01B230	0,078 h.	Oficial 1ª Pintor	16,77	1,31
O01B240	0,078 h.	Ayudante-Pintor	16,01	1,25
%CI	20,270 %	Coste Indirecto	2,60	0,53
TOTAL PARTIDA				**3,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

E15IPA010 **m2** **PINTU.PLÁSTICA LISA BLANCA MATE**

Pintura plástica lisa mate en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, lavable dos manos, incluso mano de imprimación de fondo, plastecido y mano de acabado.

O01B230	0,120 h.	Oficial 1ª Pintor	16,77	2,01
O01B240	0,120 h.	Ayudante-Pintor	16,01	1,92
P24OF040	0,100 kg	Fondo plástico	1,65	0,17
P24EI090	0,400 kg	Pintura plástica liso mate	9,27	3,71
P24WW220	0,200 ud	Pequeño material	1,03	0,21
%CI	20,270 %	Coste Indirecto	8,00	1,62
TOTAL PARTIDA				**9,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

13EAA00001 **m2** **PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**

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, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada.

TO01000	0,120 h	OF. 1ª PINTOR	16,77	2,01
O01B240	0,120 h.	Ayudante-Pintor	16,01	1,92
PA00600	0,600 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	5,20	3,12
%CI	20,270 %	Coste Indirecto	7,10	1,44
TOTAL PARTIDA				**8,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	63/95

CAPÍTULO E006 GESTIÓN DE RESIDUOS

G02HAV040 **m3** **RETIRADA RESIDUOS ARIDOS Y PIEDRAS DEMOL. A PLANTA VALORIZ 10 km**

Retirda de residuo de áridos y piedras en obra de demolicion a planta de volarización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.

M05PC010	0,020	h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	48,63	0,97
M07CB010	0,200	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	43,45	8,69
M07N120	1,000	m3	Canon gestion de residuos pétreos	15,00	15,00
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	24,70	5,01
TOTAL PARTIDA					**29,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

G01MHA020 **t.** **RETIRADA RESIDUOS ACERO DEMOL. DIST. MÁX. 10 km**

Retirada de residuos de acero en obra de demolición situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte y descarga en almacén. Medido el peso en bascula puesto en almacén.

M05PC010	0,020	h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3	48,63	0,97
M07CB010	0,200	h.	Camión basculante 4x2 10 t.	43,45	8,69
P35020	1,000	t.	Residuos de acero	150,50	150,50
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	160,20	32,47
TOTAL PARTIDA					**192,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

G02RRR030 **m3** **RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 10 km**

Retirada en contenedor de 3 m3 de resduos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.

O01A060	0,025	h.	Peón especializado	15,78	0,39
M07N130	1,000	m3	Canon gestion de residuos mixtos	98,89	98,89
%CI	20,270	%	Coste Indirecto	99,30	20,13
TOTAL PARTIDA					**119,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	64/95

CAPÍTULO E007 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

001 **UD** **ENSAYOS**

Ud. de Ensayos obligatorios según el control de calidad del proyecto:

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinadas mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

PRECIO TOTAL DE ENSAYOS INFERIOR AL 1% DEL PEM

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	65/95

7.2 Precios auxiliares

A01AA030		**m3**	**PASTA DE YESO NEGRO**		
O01A070	2,500	h.	Peón ordinario	15,64	39,10
P01CY010	0,850	t.	Yeso negro en sacos	53,66	45,61
P01DW010	0,600	m3	Agua	0,85	0,51
TOTAL PARTIDA					**85,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

A01MA170		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-15**		
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	15,64	26,59
P01CC270	0,410	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	150,89	61,86
P01AA030	0,955	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,68	12,11
P01DW010	0,260	m3	Agua	0,85	0,22
M03HH030	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,14	0,86
TOTAL PARTIDA					**101,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

A01MA180		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-10**		
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	15,64	26,59
P01CC270	0,380	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	150,89	57,34
P01AA030	1,000	m3	Arena de río 0/5 mm.	12,68	12,68
P01DW010	0,260	m3	Agua	0,85	0,22
M03HH030	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,14	0,86
TOTAL PARTIDA					**97,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

O01A090		**h.**	**Cuadrilla A**		
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	16,77	16,77
O01A050	1,000	h.	Ayudante	16,01	16,01
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	15,64	7,82
TOTAL PARTIDA					**40,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	66/95

7.3 Precios básicos

0AÑODSFIGJV	1,000 Ud	Ensayos		162,33	162,33
			Grupo 0AÑ		**162,33**
M03HH030	2,492 h.	Hormigonera 200 l. gasolina		2,14	5,33
			Grupo M03		**5,33**
M05PC010	0,085 h.	Pala carg.cadenas 50 CV/0,60m3		48,63	4,15
			Grupo M05		**4,15**
M07CB010	0,854 h.	Camión basculante 4x2 10 t.		43,45	37,11
M07N120	4,020 m3	Canon gestion de residuos pétreos		15,00	60,30
M07N130	3,000 m3	Canon gestion de residuos mixtos		98,89	296,67
			Grupo M07		**394,08**
O01A030	143,337 h.	Oficial primera		16,77	2.403,76
O01A040	9,095 h.	Oficial segunda		16,35	148,70
O01A050	139,005 h.	Ayudante		16,01	2.225,47
O01A060	0,075 h.	Peón especializado		15,78	1,18
O01A070	65,138 h.	Peón ordinario		15,64	1.018,76
O01B150	8,000 h.	Oficial 1ª Carpintero		16,77	134,16
O01B160	4,000 h.	Ayudante-Carpintero		16,35	65,40
O01B230	16,980 h.	Oficial 1ª Pintor		16,77	284,76
O01B240	46,607 h.	Ayudante-Pintor		16,01	746,18
			Grupo O01		**7.028,38**
P01AA030	6,080 m3	Arena de río 0/5 mm.		12,68	77,09
P01CC270	2,468 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel		150,89	372,38
P01CY010	0,128 t.	Yeso negro en sacos		53,66	6,84
P01DW010	268,140 m3	Agua		0,85	227,92
P01LH010	240,750 ud	Ladrillo h. sencillo 24x12x4		0,17	40,93
P01ME040	1.776,200 kg	Mortero fraguado rápido		1,34	2.380,11
			Grupo P01		**3.105,27**
P04RW080	83,748 ud	Arandela de fijación		0,12	10,05
			Grupo P04		**10,05**
P06SI070	18,500 ud	Cartucho poliuretano para sellar		5,22	96,57
P06SI080	18,500 m.	Fondo de juntas para sellado		0,80	14,80
P06SL160	131,172 m2	Malla fibra vidrio 50 g/m2		1,17	153,47
P06SR010	333,396 kg	Revestimiento elástico		3,60	1.200,22
			Grupo P06		**1.465,07**
P11CA020	10,000 ud	P.paso CLM melamina emboq.pino		86,22	862,20
P11PD020	34,400 m.	Cerco direc.pino melis m.90x70mm		15,29	525,98
P11RB040	30,000 ud	Pernio latón 80/95 mm. codillo		0,58	17,40
P11RP060	10,000 ud	Tirador en forma de U		21,76	217,60
P11RW030	8,000 ud	Pasador canto latonado 15a30 cm.		0,87	6,96
P11TL010	68,400 m.	Tapajunt. DM LR pino melis 70x10		1,84	125,86
P11WP080	180,000 ud	Tornillo ensamble zinc/pavón		0,02	3,60
			Grupo P11		**1.759,59**
P13TP020	337,500 kg	Pletina 8/30 mm.		0,64	216,00
			Grupo P13		**216,00**
P24EI090	34,304 kg	Pintura plástica liso mate		9,27	318,00
P24OF040	8,576 kg	Fondo plástico		1,65	14,15
P24WW220	17,152 ud	Pequeño material		1,03	17,67
			Grupo P24		**349,82**
P35020	0,250 t.	Residuos de acero		150,50	37,63
			Grupo P35		**37,63**
PA00600	148,134 kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA Medido el peso útil descargado		5,20	770,30
			Grupo PA0		**770,30**
TO01000	29,627 h	OF. 1ª PINTOR Medidas las horas trabajadas		16,77	496,84
		Grupo TO0			**496,84**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	67/95

8 CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS

TABLA CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS DE EJECUCIÓN (CIE)						
		CDE total				15.641,92 €
		PLAZO (meses)				1
		SUPERFICIE asimilada (m2)				75,00
CÓDIGO	CONCEPTO	UD	CANT.	PRECIO	IMPORTE	% s CDE
	COSTES INDIRECTOS DE EJECUCIÓN				3.170,00 €	20,27%
01	MANO DE OBRA INDIRECTA				287,50 €	1,84%
01.01	Encargado	mes	0,25	1.150,00 €	287,50 €	1,84%
01.02	Capataces	mes		950,00 €	- €	0,00%
01.03	Almaceneros	mes		850,00 €	- €	0,00%
01.04	Guardas	mes		850,00 €	- €	0,00%
01.05	Listeros	mes		850,00 €	- €	0,00%
01.06	Otros					0,00%
02	MEDIOS AUXILIARES				1.362,50 €	8,71%
02.01	Personal auxiliar				562,50 €	3,60%
02.01.01	Transporte interno de materiales	m2	75	2,50 €	187,50 €	1,20%
02.01.02	Personal Limpieza General	m2	75	2,50 €	187,50 €	1,20%
02.01.03	Recogida y transportes de útiles y herramientas	m2	75	2,50 €	187,50 €	1,20%
02.01.04	Otros				- €	0,00%
02.02	Materiales Auxiliares				- €	0,00%
02.02.01	Pasta fijación reglas	m2			- €	0,00%
02.02.02	Materiales peldaños provisionales	m2			- €	0,00%
02.02.03	Materiales para replanteos	m2			- €	0,00%
02.03	Maquinaria, útiles y herramientas				800,00 €	5,11%
02.03.01	Medios de elevación				- €	0,00%
02.03.01.01	Grúas con gruista	mes			- €	0,00%
02.03.01.02	Montaje y desmontaje de grúas	ud			- €	0,00%
02.03.01.03	Montacargas	mes			- €	0,00%
02.03.02	Hormigoneras	mes	1	200,00 €	200,00 €	1,28%
02.03.03	Cortadoras y dobladoras	mes	1	75,00 €	75,00 €	0,48%
02.03.04	Andamios	m2	25	15,00 €	375,00 €	2,40%
02.03.05	Herramientas	ud	10	15,00 €	150,00 €	0,96%
02.03.06	Plataforma elevadora	mes	0	2.000,00 €	- €	0,00%
02.03.06	Otras máquinas	mes			- €	0,00%
03	INSTAL. ACCESORIAS Y COMPLEMENTARIAS				- €	0,00%
03.01	Casetas de obras				- €	0,00%
03.01.01	Oficinas	mes	0	200,00 €	- €	0,00%
03.01.02	Almacenes	m2	0	20,00 €	- €	0,00%
03.02	Viales, localizaciones y replanteos	ud			- €	0,00%
03.03	Otros	ud			- €	0,00%
04	PERSONAL				420,00 €	2,69%
04.01	Técnicos adscritos a la obra	mes	0,2	1.525,00 €	305,00 €	1,95%
04.02	Administrativos	mes	0,1	1.150,00 €	115,00 €	0,74%
04.03	Otros				- €	0,00%
05	VARIOS				50,00 €	0,32%
05.01	Gastos de oficina de obras	mes	1	50,00 €	50,00 €	0,32%
05.02	Retirada de residuos	m2	0	0,35 €	- €	0,00%
05.03	Otros				- €	0,00%
06	SEGURIDAD Y SALUD				1.050,00 €	6,71%
06.01	Medicina preventiva y primeros auxilios	ud			- €	0,00%
06.02	Formación específica en seguridad y salud	ud			- €	0,00%
06.03	Cascos y guantes de uso normal	ud	4	12,50 €	50,00 €	0,32%
06.04	Personal de seguridad	ud			- €	0,00%
06.05	Locales y servicios	ud	1	350,00 €	350,00 €	2,24%
06.06	Seguridad colectiva	ud	1	350,00 €	350,00 €	2,24%
06.07	Seguridad individual	ud	1	150,00 €	150,00 €	0,96%
06.08	Señalización	ud	1	150,00 €	150,00 €	0,96%
06.09	Otros	ud			- €	0,00%

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	68/95

9 PRESUPUESTO

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01.01 **m. DEMOL.ALEROS DE CUBIERTAS**

Demolición de aleros de cualquier tipo en cubiertas de hasta 0,80 m. de vuelo, por medios manuales, i/limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

26,75	17,04	455,82

01.02 **m2 LEVANT. CARPINTERÍAS.**

Levantado de carpinterías de aluminio, acero, PVC o similar en muros, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares.

14,28	17,12	244,47

TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS **700,29**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	69/95

CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA

02.01	**m. EMPARCHADO SENCILLO LADRILLO H/S**			
	Emparchado de ladrillo hueco sencillo de 24x12x 4 cm. colocado en borde de perímetro de cubierta de hasta 10 cm de ancho en exteriores para revestir, recibido con mortero de cemento, medido en su longitud.			
		26,75	31,50	842,63
02.02	**m2 RECRECIDO REPOSICIÓN BORDE CUBIERTA**			
	Recrecido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (Mortero tipo M-15) de 10 cm. de espesor medio, maestreado, con aditivo de fibra de vidrio, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08.Según condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de Condiciones.			
		13,38	43,81	586,18
02.03	**m. COSIDO DE GRIETAS**			
	Cosido de grietas en muros de fábrica de carga y/o cerramiento a base de grapas de pletina de acero galvanizada hasta 2 unidades por m.l. i/descarnado y posterior relleno de mortero de reparación retacado.			
		27,00	54,92	1.482,84
02.04	**m2 ENFOSCADO FRATASADO M-10 VERTICA. <3 m.**			
	Enfoscado fratasado sin maestrear con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río (M-10), en paramentos verticales de 5 mm. de espesor, i/regleado, sacado de rincones, aristas y andamiaje (hasta 3 m de altura), medido deduciendo huecos. Según RC-08.			
		69,79	13,32	929,60
02.05	**m2 MALLA FIBRA VIDRIO 3x3 mm.**			
	Malla de fibra de vidrio de 3x3 mm. de luz de refuerzo que cubra la línea de discontinuidad, i/ fijado y tensado con un solape mínimo de 10 cm. a cada lado, recibido con pasta de yeso negro medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.			
		69,79	3,80	265,20
02.06	**m. SELLADO JUNTAS SOLERAS**			
	Sellado de juntas horizontales en soleras de hormigón con una anchura aproximada de 3 cm. y una profundidad de 2,5 cm. sobre fondo de juntas de D=25 mm. con un sellante de poliuretano monocomponente.			
		18,50	8,05	148,93

TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA **4.255,38**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	70/95

CAPÍTULO 03 CUBIERTAS

03.01	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN RESINA POLIURETANO LÍQUIDO**			
	Impermeabilización de cubierta no transitable formada por capa de mortero de regularización de 2 cm., impermeabilización con resina de poliuretano líquido, formado por capa de imprimación con resina de poliuretano líquido, diluido al 50%, malla de fibra de vidrio de 50 g/m2. y tres capas sucesivas de resina de poliuretano líquido sin diluir . Según normas de diseño y colocación recogidas en el DB-HS1.			
		109,31	22,76	2.487,90
03.02	**m2 HOMOGENEIZACIÓN CUBIERTA.C/MORT.FRAG./RA**			
	Capa de homogeneización de cubierta para reparación de pavimentos y soleras de hormigón (por cm. de espesor), con mortero especial de fraguado rápido (45 minutos) reforzado con fibra de vidrio, siguiendo prescripciones del fabricante, incluso limpieza previa y saturación del soporte con agua.			
		88,81	59,72	5.303,73

TOTAL CAPÍTULO 03 CUBIERTAS

7.791,63

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	71/95

CAPÍTULO 04 CARPINTERÍAS

04.01 **ud P.P. LISA M.2/H MELAMI.EMB/PIN.**

Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm., con ventanillo fijo acristalado con vidrio de seguridad, y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

4,00	448,77	1.795,08

04.02 **ud P.P.LISA MAC.MELAMINA EMB/PIN**

Puerta de paso ciega de 1 hoja normalizada, lisa maciza de tablero aglomerado de 19 mm. revestida en ambas caras de melamina en color, con recercados en madera de pino pintadas de 45 x 100 mm. y con zócalo inferior de 45 x 150 mm. y herrajes de colgar y de cierre latonados con cerradura con resbalón circular de perfil europeo (norma DIN 18252) con una manija fija en ambos lados de la puerta con forma de "U" fijada en ambos extremos al marco de la puerta, totalmente montada, incluso p.p. de medios auxiliares.

2,00	280,60	561,20

TOTAL CAPÍTULO 04 CARPINTERÍAS **2.356,28**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	72/95

CAPÍTULO 05 PINTURAS Y VARIOS

05.01	**m2 LAVADO Y RASCADO PINT. VIEJAS**			
	Lavado y rascado de pinturas viejas al temple sobre paramentos verticales y horizontales.			
		85,76	3,09	265,00
05.02	**m2 PINTU.PLÁSTICA LISA BLANCA MATE**			
	Pintura plástica lisa mate en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, lavable dos manos, incluso mano de imprimación de fondo, plastecido y mano de acabado.			
		85,76	9,64	826,73
05.03	**m2 PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**			
	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, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios. Medida la superficie ejecutada.			
		246,89	8,49	2.096,10

TOTAL CAPÍTULO 05 PINTURAS Y VARIOS **3.187,83**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	73/95

CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01	**m3 RETIRADA RESIDUOS ARIDOS Y PIEDRAS DEMOL. A PLANTA VALORIZ 10 km**			
	Retirda de residuo de áridos y piedras en obra de demolicion a planta de volarización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.			
		4,02	29,67	119,27
06.02	**t. RETIRADA RESIDUOS ACERO DEMOL. DIST. MÁX. 10 km**			
	Retirada de residuos de acero en obra de demolición situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte y descarga en almacén. Medido el peso en bascula puesto en almacén.			
		0,25	192,63	48,16
06.03	**m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS N.P. 10 km**			
	Retirada en contenedor de 3 m3 de resduos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestion. Medido el volumen esponjado.			
		3,00	119,41	358,23

TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS **525,66**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	74/95

CAPÍTULO 07 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

07.01 **UD ENSAYOS**

Ud. de Ensayos obligatorios según el control de calidad del proyecto:

Se realizará prueba de Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de las cubiertas inclinadas mediante riego continuo en toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

PRECIO TOTAL DE ENSAYOS INFERIOR AL 1% DEL PEM

1,00	0,00	0,00

TOTAL CAPÍTULO 07 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD **0,00**

TOTAL **18.817,07**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	75/95

RESUMEN DE PRESUPUESTO

E001	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	700,29	3,72 %
E002	ALBAÑILERÍA	4.255,38	22,61 %
E003	CUBIERTAS	7.791,63	41,41 %
E004	CARPINTERÍAS	2.356,28	12,52 %
E005	PINTURAS Y VARIOS	3.187,83	16,94 %
E006	GESTIÓN DE RESIDUOS	525,66	2,79 %
E007	PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	0,00	0,00 %

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**18.817,07**
13,00 % Gastos generales	2.446,22	
6,00 % Beneficio industrial	1.129,02	
SUMA DE G.G. y B.I.		3.575,24
21,00 % I.V.A.		4.702,39
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**27.094,70**
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		**27.094,70**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTISIETE MIL NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

LA LÍNEA, a 18 de Abril de 2.018.

LA PROPIEDAD **LA DIRECCION FACULTATIVA**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	76/95

10 SEGURIDAD Y SALUD

10.1 INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, dado que en el proyecto de obras redactado, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

10.1.1 Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- 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 (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);
- previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

10.1.2 Justificación del estudio básico de seguridad y salud

El presupuesto de Ejecución Material de la obra asciende a la cantidad de:

P.E.M. = 18.817,07 €

El plazo de ejecución de las obras previsto es de 2 (dos) meses.

La influencia de la mano de obra en el costo total de la misma se estima en torno al 48%, y teniendo en cuenta que el costo medio de operario pueda ser del orden de 20.000 a 24.000 €/año, obtenemos un total de:

P.E.M. x 0,48/20.000 a 24.000 €/año = + / - 2 operarios

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en le apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	77/95

10.2 **NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA**

(Estas normas pueden ser incluidas en el pliego de condiciones, haciendo en este apartado referencia a las mismas.)

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	ORDEN de 20-May-52, del Ministerio de Trabajo 15-JUN-52
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENRO INTERIOR	ORDEN de 10-DIC-53, del Ministerio de Trabajo 22-DIC-53
COMPLEMENTO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 23-SEP-66, del Ministerio de Trabajo 1-OCT-66
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO0 Y CERÁMICA (CAP. XVI)	ORDEN de 28-AGO-70, del Ministerio de Trabajo 5 a 9-SEP-70 Corrección de errores 17-OCT-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	ORDEN de 21-NOV-70 del Ministerio de Trabajo 28-NOV-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	RESOLUCIÓN de 24-NOV-70, de la D.General trabajo 5-DIC-70
ORDENANZA GANERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	ORDEN 9-MAR-71 del Ministerio de Trabajo 16 y 17-MAR-71 Corrección de errores 6-ABR-71
ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940	ORDEN , de 31-ENE-40, del Ministerio de Trabajo 3-FEB-40
NORMAS PARA LA ILUMINACION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	ORDEN de 26-AGO-40, del Ministerio de Trabajo 29-AGO-40
MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO SEGURIDAD E HIGIENE	ORDEN de 20-SEP-86 del Ministerio de Trabajo 13-OCT-86 Corrección de errores 31-OCT-86
NUEVA REDACCION DE LOS ART. 1, 4, 6 Y 8 DEL R.D. 555/1986, DE 21-FEB ANTES CITADO	REAL DECRETO 84/1990, de 19-ENE, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno 25-ENE-91
PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	LEY 31/1995 de Jefatura del Estado, de 8 de Noviembre
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DESARROLLO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 27-JUN-1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR., Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	REAL DECRETO 486/1997,de 14-ABR, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES	REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, Ministerio de Presidencia
NORMA BÁSICA DE EDIFICACIÓN "NBE-CPI-91". CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN	REAL DECRETO 279/1991, DE 1-MAR, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	78/95

LOS EDIFICIOS	8-MAR-91 Corrección de errores 18-MAY-91
ANEJO C, "CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL" DE LA NORMA "NBE-CPI-91; CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS"	REAL DECRETO 1230/1993, de 23-JUL, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente 27-AGO-93
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" Y SUS POSTERIORES MODIFICACIONES HASTA LA FECHA	DECRETO 2413/1973, de 20-SEP, del Ministerio de Industria y Energía 9-OCT-73
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI-BT" DEL REBT" POSTERIORES MODIFICACIONES, CORRECCIONES Y HOJAS DE INTERPRETACIÓN HASTA LA FECHA	ORDEN de 13-OCT-73, del Ministerio de Industria y Energía 28 a 31-DIC-73
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ANTERIORES	ORDEN de 6-ABR-74, del Ministerio de Industria 15-ABR-74

10.3 **MEMORIA DESCRIPTIVA**

10.3.1 Previos

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS
PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
etc.

10.3.2 Instalaciones provisionales

10.3.2.1 Instalación eléctrica provisional.

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar, puesta a tierra y magnetotérmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Riesgos más frecuentes

Heridas punzantes en manos.

Caída de personas en altura o al mismo nivel.

Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

Trabajos con tensión.

Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Usar equipos inadecuados o deteriorados.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	79/95

Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento. Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc. Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 metros del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

10.3.2.2 Instalación contra incendios.

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

Clase A.

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales.

La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

Clase B.

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.

Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc.

La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible con aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	80/95

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D.

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

Riesgos más frecuentes.

Acopio de materiales combustibles.

Trabajos de soldadura

Trabajos de llama abierta.

Instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas.

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.

1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra.

1 de CO2 de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables.

1 de CO2 de 5 Kg. en acoplo de herramientas, si las hubiera.

1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos.

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

10.3.2.3 Instalación de maquinaria.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

10.3.3 Instalaciones de bienestar e higiene

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resumen en los siguientes conceptos:

10.3.3.1 Condiciones de ubicación.

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos en la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	81/95

En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

10.3.3.2 Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores.

Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.

Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal. La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m^2 por cada trabajador, y tendrá una altura mínima de 2,30 m.

3 trabajadores x 2 m^2 / trabajador = 6 m^2 de superficie útil

Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

Número de taquillas: 1 ud. / trabajador = 3 taquillas

Lavabos

El número de grifos será, por la menos, de uno por cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Número de grifos: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1x 1,20 y 2,30 m de altura.

Número de retretes: 1 ud. / 25 trabajadores = 1 unidad

Duchas

El número de duchas será de una por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente.

Número de duchas: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Los suelos, paredes y techos de estas dependencias serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

Comedores

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza y dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	82/95

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital de La Línea. Avda. Menéndez Pelayo s/n	1 km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de La Línea. Avda. Menéndez Pelayo s/n	1 KM
OBSERVACIONES:		

10.3.4 Fases de la ejecución de la obra

10.3.4.1 Rehabilitación, Pinturas y Revestimientos.

Riesgos más frecuentes

Caída de personas.

Caída de materiales.

Intoxicación por emanaciones.

Salpicaduras a los ojos. Lesiones de la piel.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux.

La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes.

Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores.

Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad.

Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	83/95

Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas.

Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal.

En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

Andamios de borriquetas

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arrlostramientos.

Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por líes, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Andamios sobre ruedas

Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.

Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié ed 0,20 m.

El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m. de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m. la escalera estará dotada de jaulas de protección.

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.

Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.

Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.

Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

Andamios colgados y exteriores

La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm^2 para trabajos permanentes

1,5 Kg/mm^2 para trabajos accidentales

Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.

La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m.

La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. y rodapié de 0,20 m. en sus tres costados exteriores.

Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al parámetro.

Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio, se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	84/95

Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.

En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.

Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.

Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por líes, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Techos.

Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m2 de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos

El andamio se mantendrá en todo momento libre que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.

Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.

En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.

Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Revisiones

Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablones de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras. También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

10.3.4.2 Instalaciones.

Riesgos más frecuentes

Caídas de personas.

Electrocuciones.

Heridas en las manos.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Previamente a la iniciación de los trabajos, se establecerán puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.

Siempre que sea posible se instalará una plataforma de trabajo protegida con barandilla y rodapié.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	85/95

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco, cinturón de seguridad y calzado antideslizante.

En pruebas con tensión, calzado y guantes aislantes.

Cuando se manejen cables se usarán guantes de cuero.

Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Escaleras

Las escaleras a usar, si son de tijera, estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivos antideslizantes y se fijarán a puntos sólidos de la edificación y sobrepasarán en 0,70 m., como mínimo el desnivel a salvar. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

Medios auxiliares

Los taladros y demás equipos portátiles alimentados por electricidad, tendrán doble aislamiento. Las pistolas fija-clavos, se utilizarán siempre con su protección.

Pruebas

Las pruebas con tensión, se harán después de que el encargado haya revisado la instalación, comprobando no queden a terceros, uniones o empalmes sin el debido aislamiento.

Normas de actuación durante los trabajos

Si existieran líneas cercanas al tajo, si es posible, se dejarán sin servicio mientras se trabaja; y si esto no fuera posible, se apantallarán correctamente o se recubrirán con macarrones aislantes.

En régimen de lluvia, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.

10.4 **RIESGOS**

RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas adecuadas.

1. Derivadas de la roturas de las instalaciones existentes.
2. Presencia de líneas eléctricas.

RIESGOS LABORALES NO EVITABLES

En este trabajo, se consideran riesgos existentes en la obra pero resueltos mediante la prevención contenida en este trabajo el listado siguiente:

1. Caídas de personas a distinto nivel
2. Caída de personas al mismo nivel
3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
4. Caídas de objetos en manipulación
5. Caídas de objetos desprendidos
6. Pisadas sobre objetos
7. Choques contra objetos inmóviles
8. Choques contra objetos móviles
9. Golpes por objetos o herramientas
10. Proyección de fragmentos o partículas
11. Atrapamiento por o entre objetos
12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
13. Sobresfuerzos

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	86/95

14. Exposición a temperaturas ambientales extremas
15. Contactos térmicos
16. Exposición a contactos eléctricos
17. Exposición a sustancias nocivas
18. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas
19. Exposición a radiaciones
20. Explosiones
21. Incendios
22. Accidentes causados por seres vivos
23. Atropellos o golpes con vehículos
24. Patologías no traumáticas
25. "In itínere"

10.5 **OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

10.6 **COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante 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 actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

10.7 **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	87/95

prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención n las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

10.8 **OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS**

El contratista y subcontratista están obligados a :

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:

-Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.

-Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.

-Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.

-Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

-Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.

-Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.

-Recogida de materiales peligrosos utilizados.

-Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.

-Cooperación entre todos los intervinientes en la obra

-Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.

2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las 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 R.D. 1627/1997.
4. 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.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	88/95

10.9 **OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES**

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
   -Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
   -Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros
   -Recogida de materiales peligrosos utilizados.
   -Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
   -Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
   -Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en le artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

10.10 **LIBRO DE INCIDENCIAS**

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h. una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

10.11 **PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CASASOLA
ARQUITECTOS

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	89/95

10.12 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

10.13 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ
Arquitecto

Colegiado 1.006 COAC
La Línea, a 18 de Abril de 2.018

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

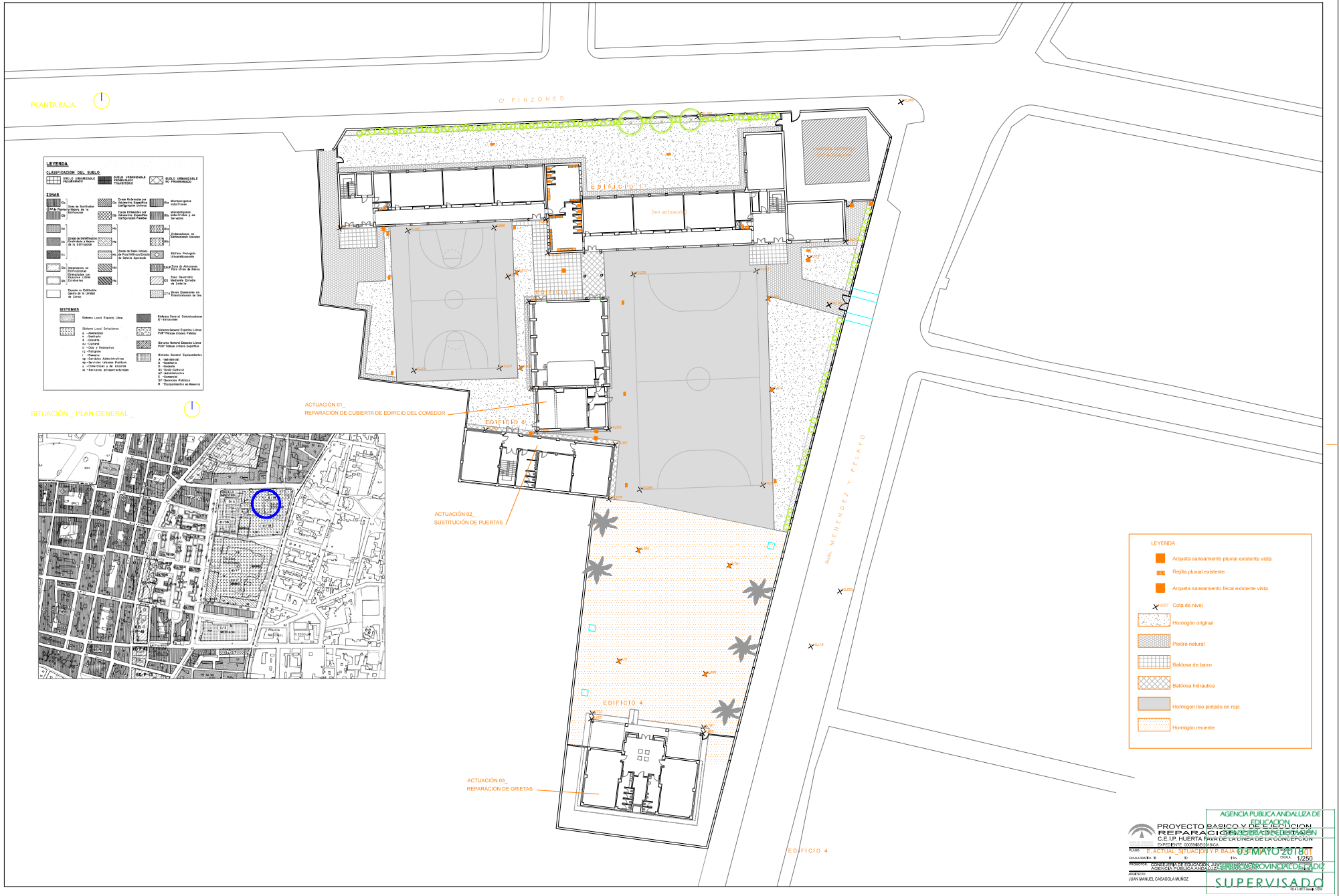
FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	90/95

11 PLANOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

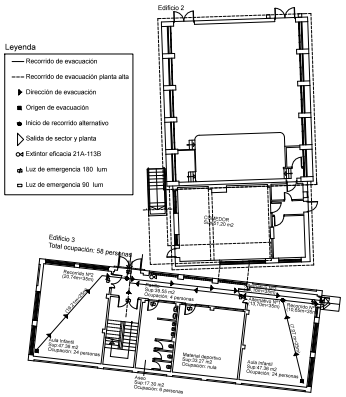
FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	91/95



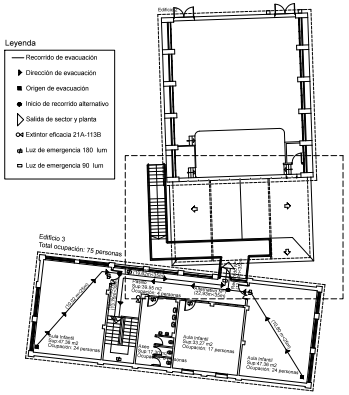
Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FECHA
FERNANDO PEREZ ALBALATE	26/06/2018
ID. FIRMA	PÁGINA
tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL	92/95

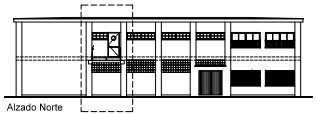
PLANTA BAJA EDIFICIO 2 Y 3_escala 1/200



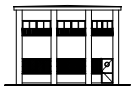
PLANTA PRIMERA EDIFICIO 2 Y 3_escala 1/200



ALZADOS EDIFICIO 3_escala 1/200

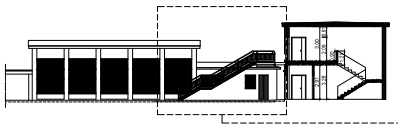


Alzado Norte

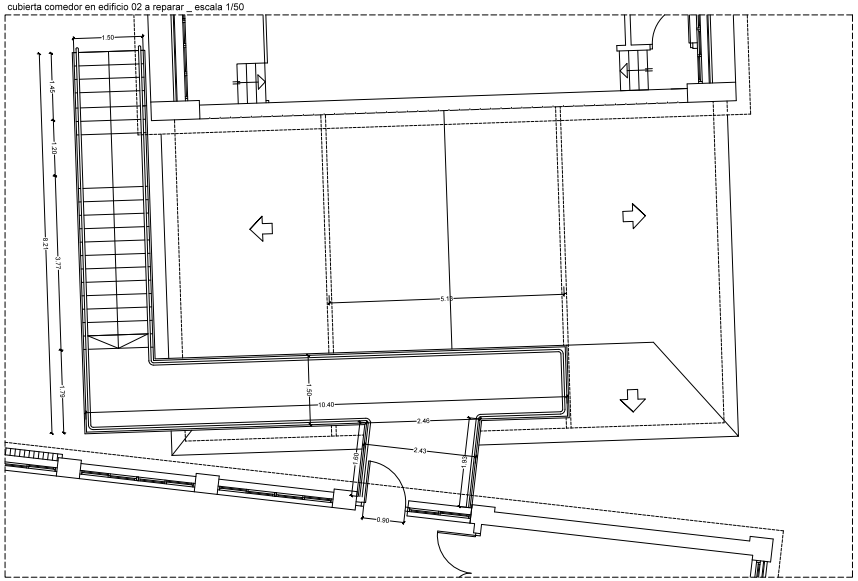


Alzado Este

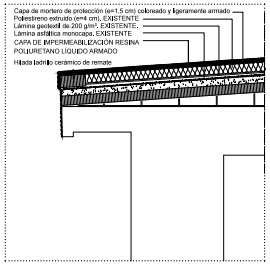
SECCIÓN - ALZADO EDIFICIO 2 Y 3_escala 1/200



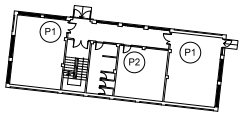
cubierta comedor en edificio 02 a reparar _ escala 1/50



Detalle 5 _ cubierta edificio 2



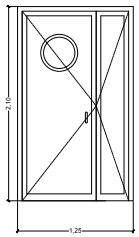
MEMORIA CARPINTERIA EDIFICIO 3 _ escala 1/50



Esquema Planta Baja

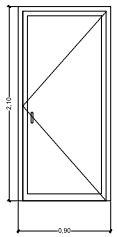
P1 4 UD

MADERA FORRADA MELAMINA



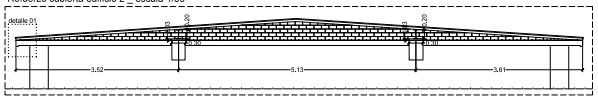
P2 2 UD

MADERA FORRADA MELAMINA

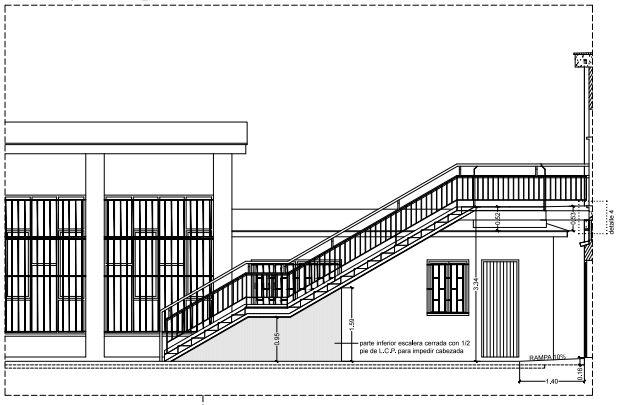


APERTURA	ABATIBLE
CRISTAL	OJO BUEY
COLOR	NATURAL
ACCESORIO	TIRADOR Y CERRADURA DE RESBALÓN

Refuerzo cubierta edificio 2 _ escala 1/50



Escalera emergencia edificio 3 _ escala 1/50



PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION DE GRIETAS
C.E.I.P. HUERTA FAVA DE LA LINEA DE LA CONCEPCION

EXPEDIENTE: 0003/SE/2018/CA

NOMBRE: PROPUESTA_EDIF.2 Y 3_ NUMERO: 02

ESCALA GRAFICA: 10 5 0 10 15m.

PROMOTOR: CONSEJERIA DE EDUCACION, JUNTA DE ANDALUCIA
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION

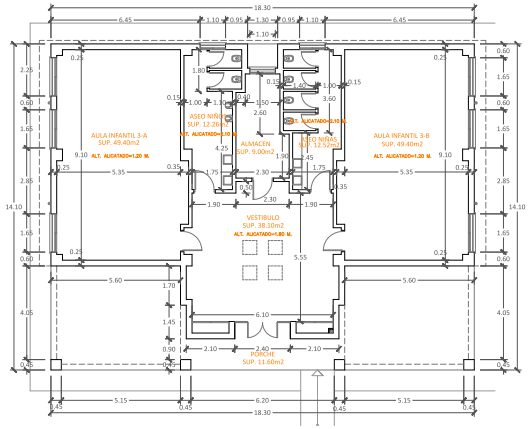
ARQUITECTO: JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
03 MAYO 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

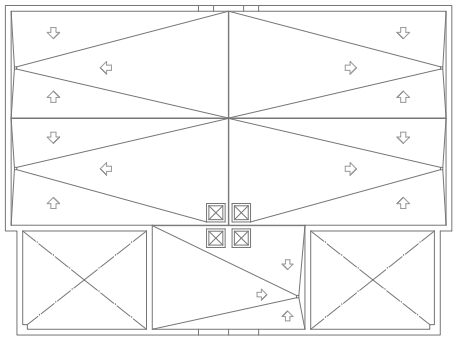
FIRMADO POR
FERNANDO PEREZ ALBALATE
FECHA
26/06/2018
ID. FIRMA
tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL
PÁGINA
93/95

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

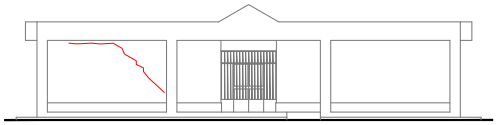
Planta baja



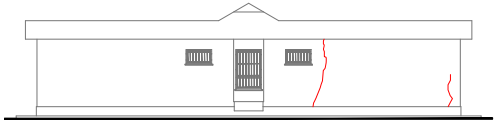
Planta cubierta



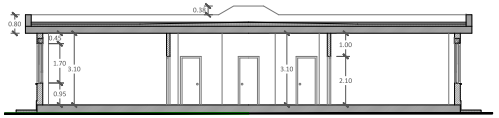
Alzado Principal (Norte)



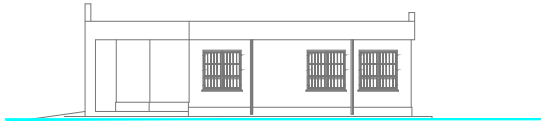
Alzado Posterior (Sur)



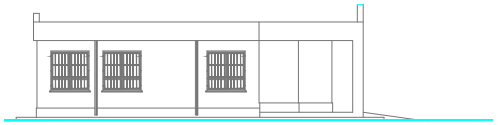
Sección Longitudinal

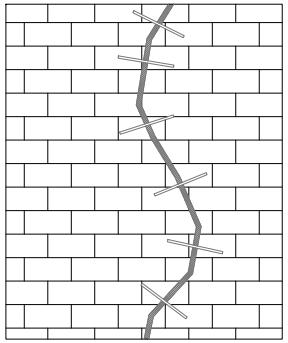


Alzado Lateral Derecho (Oeste)



Alzado Lateral Izquierdo (Este)





PROCESO DE REPARACIÓN DE GRIETAS

- Saneado: Se procederá a la eliminación de todo el revestimiento de mortero del cerramiento en toda la longitud de las grietas y con un ancho total de 20 cm.
- Para la nivelación posterior a la colocación de las grapas, se rebajará el soporte con una radial formando rectángulos, y se realizarán las perforaciones donde se introducirán las grapas.
- Se consolidará la grieta abierta con mortero de baja retracción, para asegurar un mejor anclaje del mortero de relleno.
- Se fijarán grapas de acero inoxidable en las perforaciones realizadas con una distancia máxima entre grapas de 0,20 m.
- Las grapas se fijarán con mortero expoxídico. Se colocarán perpendiculares al plano de la grieta y NO se incluirán en las juntas entre ladrillos.
- Refuerzo e igualación de texturas: Se reforzarán los paños completos afectados con grietas mediante malla de fibra de vidrio y posteriormente se enlucirán estos con mortero de cemento de 0,5 cm. de espesor para igualar la textura de todo el paramento.
-
- Se procederá al pintado de la totalidad del exterior del edificio.

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
REPARACION DE GRIETAS
C.E.I.P. HUERTA FAVA DE LA LINEA DE LA CONCEPCION
EXPEDIENTE: 00059/BE/2018/CA

PLANO: EDIFICIO 4 — NUMERO: 03

ESCALA GRAFICA: 1:0 1:1 1:2 1:50

PROMOTOR: CONSEJERIA DE EDUCACIÓN, JUNTA DE ANDALUCIA
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN

ARQUITECTO: JUAN MANUEL CASASOLA MUÑOZ

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
ARCHIVO: REPARACION GRIETAS
FECHA: JUNIO 2018
CONSEJERIA DE EDUCACION

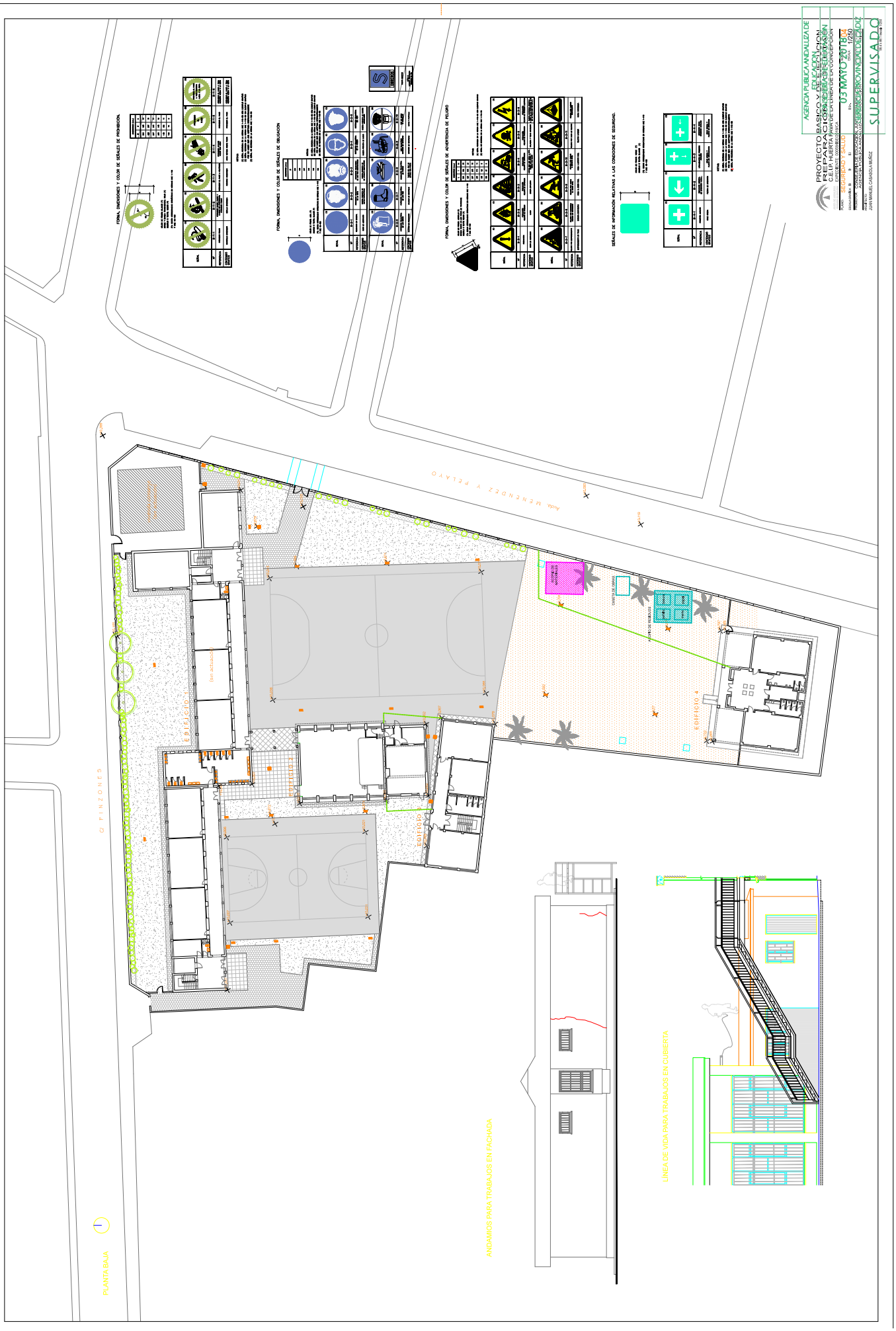
03 MAYO 2018

GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ

SUPERVISADO

Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FECHA	
FERNANDO PEREZ ALBALATE	26/06/2018	
ID. FIRMA	PÁGINA	
tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUhOL	94/95	



Código:tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	FERNANDO PEREZ ALBALATE	FECHA	26/06/2018
ID. FIRMA	tFc2e854PFIRMAmHhcJ5wJUnRRUh0L	PÁGINA	95/95