



Agencia Pública Andaluza de Educación
Consejería de Desarrollo Educativo
y Formación Profesional

PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE
OBRAS DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL

escuela infantil LAS NORIAS

Expediente: 00308/ISE/2024/AL



situación:

C/LEVANTE N°25 DE LAS NORIAS, EL EJIDO

arquitecto:

JOSÉ FRANCISCO MONTAÑO NIEVAS

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 1 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE DESARROLLO EDUCATIVO Y
FORMACIÓN PROFESIONAL DE LA JUNTA DE
ANDALUCÍA

PROYECTO PARA LA EJECUCIÓN DE
OBRAS DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL

ESCUELA INFANTIL LAS NORIAS

LAS NORIAS DE DAZA, EL EJIDO (ALMERÍA)

Técnico Redactor:
JOSÉ FRANCISCO MONTAÑO NIEVAS, arquitecto

año 2024

0. HOJA RESUMEN DE DATOS GENERALES

I. MEMORIA

Memoria descriptiva y justificativa
Memoria constructiva
Cumplimiento del CTE
Cumplimiento de otros reglamentos

II. ANEXOS A LA MEMORIA

Plan de control de calidad
Normas de uso y mantenimiento
Justificación de precios
Programa de trabajo

III. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Resumen de presupuesto
Listado de mediciones
Precios elementales
Listado de precios auxiliares
Listado de unitarios descompuestos
Materiales, maquinaria y mano de obra

V. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

VI. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

VII. PLANOS

- 01. PLANO DE SITUACIÓN
- 02. PLANTA BAJA:
PATOLOGÍAS Y ENSAYOS
- 03. CÁMARA SANITARIA:
PATOLOGÍAS Y ENSAYOS
- 04. PLANTA BAJA:
INTERVENCIONES DE REPARACIÓN
- 05. CÁMARA SANITARIA:
INTERVENCIONES DE REPARACIÓN

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 2 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Datos generales:

Fase de proyecto: **Proyecto básico y de ejecución.**
Proyecto: **Proyecto para la ejecución de obras de reparación estructural.**
Emplazamiento: **Escuela Infantil Las Norias. Calle Levante nº25 de Las Norias de Daza, El Ejido (Almería).**
Referencia catastral: **3281301WF2638S0001E.**
Promotor: **Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía. CIF: Q4100702B.**

Usos del edificio:

Uso principal y subsidiarios del edificio:

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| ☐ residencial privado | ☐ turístico | ☐ transporte | ☐ sanitario |
| ☐ residencial público | ☐ industrial | ☐ espectáculo | ☐ cultural |
| ☒ docente | ☐ religioso | ☐ comercial | ☐ oficinas |

Número de plantas:

Sobre rasante: **1**

Bajo rasante: **0**

Tipo de intervención:

Nueva planta: ☐ Rehabilitación/Reparación: ☒ Vivienda libre: ☐ Nº de viviendas: -
Demolición: ☐ Reforma: ☐ VP pública: ☐ Nº de locales: -

Superficies construidas iniciales, finales o afectadas por las obras proyectadas:

Superficie construida inicial del edificio **1.261 m² (*)** Modificación de superficie construida **0'00 m²**
Superficie construida final del edificio **1.261 m² (*)**
(*) Superficie construida del edificio conforme a datos catastrales.

Presupuesto estimado:

Presupuesto de ejecución material: **64.747'58 €** Presupuesto de contrata con IVA **93.230'04 €**

Control de contenido de proyecto (conforme al ANEJO I del Código Técnico de la Edificación):

Hoja-resumen de datos generales	
1. Memoria expositiva y justificativa	1.1. Agentes intervinientes
	1.2. Información previa
	1.3. Propuesta de actuación y estado reformado
	1.4. Prestaciones del edificio, cumplimiento del CTE y de otra normativa
	1.5. Cumplimiento de la normativa específica de aplicación
	1.6. Clasificación de la obra
	1.7. Declaración de obra completa
	1.8. Clasificación del contratista y categoría del contrato
	1.9. Plazo máximo de la ejecución de obra
	1.10. Programa de trabajo
	1.11. Fórmula de revisión de precios
2. Memoria constructiva	2.1. Demoliciones y trabajos previos
	2.2. Estructuras
	2.3. Albañilería
	2.4. Revestimientos
	2.5. Pinturas
3. Cumplimiento CTE	3.1. DB-SE Seguridad estructural (no aplicable)
	3.2. DB-SI Seguridad en caso de incendio (no aplicable)
	3.3. DB-HE Ahorro de energía (no aplicable)
	3.4. DB-HR Protección frente al ruido (no aplicable)
	3.5. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad (no aplicable)
	3.6. DB-HS Salubridad (no aplicable)
4. Cumplimiento de otros reglamentos	4.1. Relación de normativa de obligado cumplimiento
	4.2. Justificación de cumplimiento del Decreto 293/2009
	4.3. Declaración responsable de condiciones urbanísticas

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 3 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Anexos a la memoria	Plan de control de calidad
	Normas e instrucciones de uso, conservación y mantenimiento
	Justificación de precios
	Programa de trabajo
Pliego de condiciones técnicas particulares	
Mediciones y presupuesto	1. Resumen de presupuesto
	2. Listado de mediciones
	3. Precios elementales
	4. Listado de precios auxiliares
	5. Listado de unitarios descompuestos
	6. Listado de materiales y mano de obra
Estudio básico de seguridad y salud	0. Supuestos considerados a efectos del R.D. 1327/1997
	1. Objeto del Estudio Básico
	2. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud
	3. Información básica sobre la obra
	4. Aplicación de la seguridad al proceso constructivo
	5. Instalaciones provisionales
	6. Maquinaria
	7. Medios auxiliares
	8. Previsiones e informaciones útiles
	9. Actuaciones previas
	10. Anexo: seguridad y salud en obras realizadas en centros docentes
Estudio de gestión de residuos	1. Identificación de los residuos que se van a generar
	2. Medidas para la prevención de residuos
	3. Operaciones para la reutilización y separación de los residuos
	4. Instalaciones para almacenaje, manejo, separación de residuos
	5. Pliego de condiciones
	6. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs
Planos	01. PLANO DE SITUACIÓN
	02. PLANTA BAJA: PATOLOGÍAS Y ENSAYOS
	03. CÁMARA SANITARIA: PATOLOGÍAS Y ENSAYOS
	04. PLANTA BAJA: INTERVENCIONES DE REPARACIÓN
	05. CÁMARA SANITARIA: INTERVENCIONES DE REPARACIÓN

memoria

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 5 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. MEMORIA EXPOSITIVA Y JUSTIFICATIVA.

1.1 Agentes intervinientes.

Promotor de las obras:
Agencia Pública Andaluza de Educación. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía. Gerencia Provincial de Almería. Domicilio: Edificio Modular Finca Santa Isabel. Paseo de la Caridad nº125, 04008 Almería. CIF: Q4100702B.

Redactor del proyecto, director de obra, director de ejecución de la obra y coordinador de seguridad:
José Francisco Montaña Nievas, arquitecto colegiado nº 3849 en el C.O.A. de Granada.
Ctra. de Málaga 67 Bloque 12 1ºE, 18.015 Granada. Teléfono: 665221105. E-mail: fmontano@coagranada.org

Otros agentes: Por definir.

1.2 Información previa.

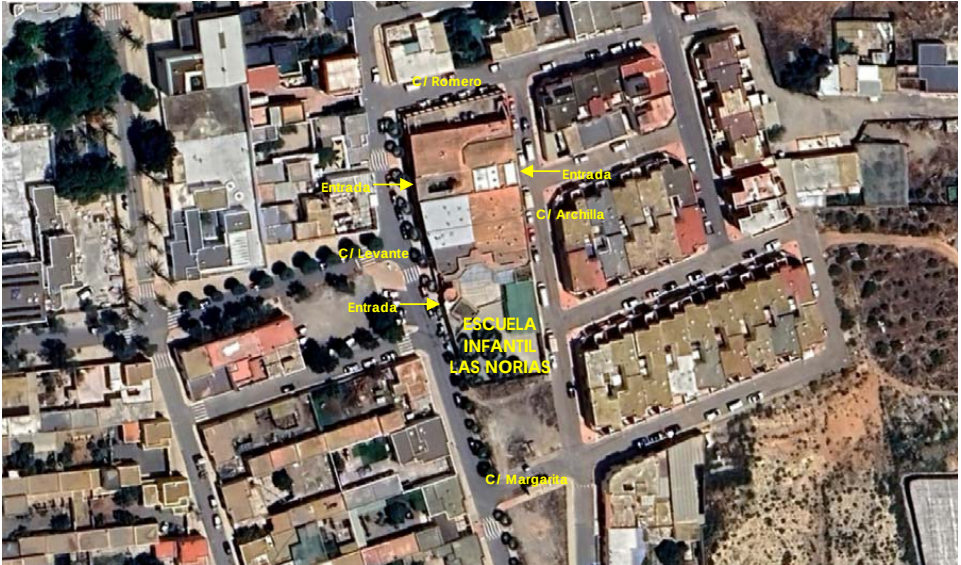
Antecedentes y condicionantes de partida.

El presente proyecto se redacta por encargo de la Delegación en Almería de la Agencia Pública Andaluza de Educación, perteneciente a la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía. El objeto de la documentación es definir las obras de reparación estructural en la Escuela Infantil Las Norias de Las Norias de Daza, El Ejido, actuación enmarcada dentro de las Urgencias Técnicas del año 2024.

De forma previa a la redacción de este proyecto, la citada Agencia ha proporcionado:

- Estudio patológico de la cimentación y estructura del edificio redactado por el laboratorio ICC control de calidad S.L., y fechado el 11 de julio de 2024.
- Programa de Necesidades para la redacción del proyecto, fechado el 19 de septiembre de 2024 (se incorpora copia en la presente memoria).

Emplazamiento y entorno físico.



Fotografía aérea de la Escuela Infantil Las Norias, objeto de actuación.

La Escuela Infantil Las Norias, objeto de proyecto, se encuentra ubicada en un inmueble sito en la calle Levante nº25 de la localidad de Las Norias de Daza, perteneciente al municipio de El Ejido (Almería).

El solar presenta forma sensiblemente trapezoidal y, topográficamente, desnivel descendente en dirección norte. Cuenta con frente de fachada a la mencionada Levante, desde la que la parcela tiene su acceso principal. También presenta fachada a las calles Romero y Archilla, en la que hay un acceso secundario o trasero al edificio.

La superficie total del solar es de 2.949m² conforme a datos catastrales y dispone de todos los servicios e infraestructuras propios de la condición de solar. En el entorno cercano al centro educativo, encontramos fundamentalmente edificios destinados a uso residencial-vivienda de dos plantas de altura.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 6 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Referencia catastral del inmueble

Referencia catastral del inmueble: 3281301WF2638S0001E.

Se adjunta ficha de la Consulta Descriptiva y Gráfica realizada a la Oficina Virtual de Catastro.

GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 3281301WF2638S0001E

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:
CL LEVANTE [N] 25
04716 EL EJIDO [ALMERÍA]

Clase: URBANO
Uso principal: Cultural
Superficie construida: 1.261 m2
Año construcción: 1998

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escala/Planta/Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA	E:0001	1.219
ENSEÑANZA	E:0002	35
ENSEÑANZA	E:0003	7

PARCELA

Superficie gráfica: 2.949 m2
Participación del inmueble: 100,00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

De acuerdo con lo estipulado en la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA), se aportan las coordenadas UTM de la parcela donde se desarrollará la actuación.

X = 523115.93	Y = 4067811.31	X = 523108.15	Y = 4067836.59	X = 523102.99	Y = 4067853.32
X = 523100.34	Y = 4067861.95	X = 523099.66	Y = 4067864.16	X = 523097.85	Y = 4067870.04
X = 523094.07	Y = 4067882.34	X = 523092.12	Y = 4067890.58	X = 523091.91	Y = 4067891.47
X = 523091.71	Y = 4067892.32	X = 523090.66	Y = 4067898.99	X = 523088.67	Y = 4067911.71
X = 523087.74	Y = 4067917.67	X = 523117.55	Y = 4067925.54	X = 523119.01	Y = 4067916.67
X = 523121.16	Y = 4067903.58	X = 523122.32	Y = 4067896.50	X = 523123.29	Y = 4067890.58
X = 523126.06	Y = 4067873.66	X = 523131.50	Y = 4067840.51	X = 523134.97	Y = 4067819.32
X = 523115.93	Y = 4067811.31				

Normativa urbanística de aplicación.

Son de aplicación las determinaciones contenidas en la Revisión/Adaptación del Plan General de Ordenación Urbana de El Ejido de 2008 (BOJA nº114 de 25 de junio de 2009), así como su Actualización de 2018(BOP de Almería nº124 de 29 de junio de 2018), ubicándose la parcela en suelo clasificado como Urbano con calificación Equipamiento Docente.

Año de construcción del edificio

El Centro Educativo tiene una antigüedad aproximada de 25 años (año de construcción 1998 conforme a datos catastrales), no apreciándose reformas de entidad respecto al edificio original.

Uso característico del inmueble.

El uso característico del inmueble es el docente, destinándose actualmente a Escuela Infantil.

Descripción general del Centro Docente: Tipología estructural.

El Centro Educativo donde se llevarán a cabo las obras, está constituido por un edificio de una planta de altura situado en el interior de la parcela descrita en un apartado anterior.

La totalidad de la fachada del edificio está acabada con ladrillo cerámico a cara vista, mientras que la

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 7 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

cubierta es de tipo plano, solo accesible para mantenimiento.



Vista general desde la calle Levante de la Escuela Infantil Las Norias, objeto de actuación.

De acuerdo con el análisis realizado, el conjunto de la estructura está resuelta por los siguientes elementos:

- Cimentación superficial por zapatas aisladas, arriostradas por vigas de hormigón armado.
- Estructura para el forjado-suelo de planta baja sobre cámara sanitaria, constituido por pórticos de hormigón armado (enanos y jácenas), viguetas autorresistentes y bovedillas de hormigón.
- Estructura para el forjado-techo de planta baja, constituido por pórticos de hormigón armado (pilares y jácenas), viguetas y bovedillas de hormigón.

La altura de la cámara sanitaria, con acceso en dos puntos de la fachada del edificio, es variable dado que su parte inferior sigue la pendiente natural del terreno, oscilando de 130cm a 65cm donde resulta accesible, y llegando a ser inaccesible en algunas zonas (ver documentación gráfica de proyecto). Por su parte la altura libre de la planta baja es de 295cm (solería a revestimiento de techo).

Superficie construida del edificio en su estado actual.

De acuerdo con la información obtenida mediante consulta telemática a la Oficina Virtual de Catastro, se conoce que la superficie construida del edificio en su estado actual es de.....1.261 m²

Patologías encontradas en el edificio objeto de proyecto.

De las visitas de toma de datos realizadas al Centro Docente para la redacción del presente documento, así como del análisis realizado por I.C.C. Laboratorio Control de Calidad, se desprende que el edificio objeto de proyecto presenta las siguientes patologías a nivel estructural:

- Elementos estructurales y de cimentación situados en la cámara sanitaria del edificio:

Se observa patología de oxidación en las armaduras de las vigas riostras que unen las zapatas de cimentación, así como en gran parte de los soportes (enanos) que forman parte de los pórticos que sustentan el forjado sanitario. El aumento de volumen de dichas armaduras, ha dado lugar a fisuras y grietas en el recubrimiento de hormigón, con total desprendimiento de este en algunos casos. Esta patología se concentra fundamentalmente en la cámara sanitaria situada en el extremo norte del edificio.





- Elementos del forjado sanitario:

Se ha observado la rotura de una vigueta autorresistente que forma parte del forjado sanitario (suelo de planta baja) del edificio, en la zona que ocupa una estancia denominada "Sala sueño cunas".

Actualmente, por precaución, esta estancia no se encuentra en uso.



- Elementos de fachada:

Se ha observado la existencia de fisuras en la fábrica de ladrillo visto de la fachada del edificio. La mayor parte de estas fisuras se localizan en la posición que ocupan los pilares del edificio, donde el revestimiento de los mismos se ha realizado con plaqueta de ladrillo visto.

Por otra parte, existe junto a la entrada del edificio, un paño completo de ladrillo visto que se ha figurado y desplazado respecto a su posición original.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 9 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



- Otras patologías o deficiencias:
- El estudio patológico realizado por I.C.C. Laboratorio Control de Calidad, señala otras deficiencias en la estructura del edificio analizado.
- En concreto, la extracción de testigos y la rotura de los mismos en zapatas, zunchos, enanos, pilares y forjados, ha arrojado una gran dispersión en los resultados, siendo el valor mínimo de 51 kg/cm² para el pilar circular de planta baja situado en el porche cubierto junto al patio principal del centro educativo.
- Por otra parte, se ha comprobado que los recubrimientos de las armaduras en los elementos estructurales (se han realizado cuatro ensayos), arrojan unos 3 cm de media en enanos y zunchos, siendo inexistentes en la cara inferior de algunas jácenas de la cámara sanitaria (al parecer, como consecuencia de no haber empleado separadores).
- La profundidad de carbonatación del hormigón, ensayada en siete testigos extraídos de elementos estructurales, ha determinado una profundidad media de la misma que oscila entre los 35 y 99 cm.
- Finalmente, a criterio del técnico que suscribe el presente proyecto, se entiende que el número de rejillas de ventilación situadas en las fachadas del edificio, resultan insuficientes teniendo en cuenta la superficie en planta de la cámara sanitaria a ventilar.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 10 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Programa de necesidades para la redacción del presente proyecto.

Como se ha indicado con anterioridad, el objeto del presente proyecto es la reparación de los elementos de la estructura afectados por patologías en la Escuela Infantil Las Norias.

A continuación, se adjunta copia del programa de necesidades elaborado por la Agencia Pública Andaluza de Educación que ha servido de base para la redacción del proyecto.

Agencia Pública Andaluza de Educación

Dirección de Obras y Construcciones Educativas

Informe con detalle de los espacios en los que se actúa

PROGRAMA DE NECESIDADES APROBADO							
Datos del Centro Educativo							
Código	04009009	Denominación	E.I. Las Norias				
Sede	0	Municipio/Localidad	El Ejido/Las Norias				
Provincia	Almería	Tipología Actual	A0	N.E	Nuevo Modelo	A0	N.E
Datos de la Intervención							
Descriptor	OBRAS DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL						
Secciones: Programas y Líneas de actuación							
PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)			2.1.1				

ACTUACIÓN PERTENECIENTE A “URGENCIAS TÉCNICAS 2024”

El presente Programa de Necesidades contempla la conveniencia de realizar en la Escuela Infantil Las Norias una obra de refuerzo estructural, derivada de las conclusiones del informe estudio patológico realizado en el centro en el mes de Julio de 2024

ANTECEDENTES

El proyecto a realizar debe dar respuesta a lo mencionado en el informe patológico, que plantea varias soluciones para corregir las deficiencias en función del elemento estructural:

- En primer lugar en el interior de la cámara sanitaria, dado que no se han obtenido valores de resistencia del hormigón anormalmente bajas, las patologías observadas en los elementos de cimentación han sido causadas por la oxidación de las armaduras de dichos elementos debido al aumento de volumen causado por los procesos de oxidación en el interior de los hormigones, apareciendo las fisuras y grietas observadas e incluso en algunas zonas el total desprendimiento de los recubrimientos. Se deberá incluir la reparación de las patologías existentes en zunchos de cimentación y enanos de pilares.
- En los pilares de planta baja se incluirá la reparación de los pilares afectados, por fisuras que afectan a la envolvente de ladrillo visto.
- Respecto a la vigueta que se encuentra partida en el forjado sanitario, se ha comprobado que se trata de una rotura puntual, sin que exista ninguna indicación en el resto de las viguetas de posibles roturas ni aparición de fisuras. Se llevará a cabo la reconstrucción/reparación y refuerzo de la misma, así como las dos adyacentes, conforme a lo indicado en el estudio patológico adjunto.
- Así mismo, se contemplará la sustitución parcial/recalce de cimentación de los tramos de vallado perimetral del centro, que presentan problemas de estabilidad y vuelco.

Para la redacción del documento técnico que de respuesta a las patologías descritas se facilitará, por parte de esta Agencia, el estudio patológico encargado a tal efecto.

NORMATIVA:

Los costes de Seguridad y Salud están incluidos en su capítulo correspondiente del presupuesto.

Se garantizará el mantenimiento de la actividad docente haciéndola compatible con la obra sin menoscabo de la seguridad de los usuarios.

El presente programa de necesidades ha sido redactado según las condiciones estipuladas en la Orden del 24 de enero de 2003, por la que se aprueban la Normas de Diseño y Constructivas en los edificio de Uso Docente y el R.D. 132/2010, de 12 de febrero, en el que se aprueban los requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas no universitarias.

Igualmente, la actuación deberá dar respuesta, además de las citadas normas, al cumplimiento de las disposiciones de carácter legal o reglamentario, así como a la normativa técnica general y sectorial de aplicación y a la estimación económica reflejada en el presente programa.

PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)		Líneas: 2.1.1	
2.1.1	CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	64.747,58	

RESUMEN

RESUMEN ECONÓMICO						
Obra						
Concepto	%	Superficie	Módulo	Valor	Descripción Acumulado	Acumulado
ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN	—	—	—	64.747,58€	P.E.M.	64.747,58€
URBANIZACIÓN	—	—	—	—	P.E.M. S.N.S.S.	64.747,58€
PRESUPUESTO S.S.	—	—	—	0,00€	TOTAL P.E.M.	64.747,58€
GASTOS GENERALES	13,00 %	—	64.747,58€	8.417,19€		
BENEFICIO INDUSTRIAL	6,00 %	—	64.747,58€	3.884,85€	PRESUPUESTO CONTRATA	77.049,62€
I.V.A.	21,00 %	—	77.049,62€	16.180,42€	GLOBAL LIQUIDACIÓN	93.230,04€

1.3. Propuesta de actuación y estado reformado.

Conocido el programa de necesidades demandado por la Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía, se realizaron varias visitas al edificio objeto de proyecto para realizar la toma de datos y el análisis necesario de cara a elaborar la propuesta de actuación que se concreta en los siguientes apartados.

Justificación de la solución adoptada.

1.3.1. Reparación de elementos estructurales y de cimentación situados en la cámara sanitaria del edificio.

Anteriormente se ha documentado mediante fotografías, el mal estado de conservación de los elementos de cimentación y estructura situados en la cámara sanitaria de edificio objeto de intervención (vigas riostras y enanos que funcionan como soportes del forjado-suelo de planta baja).

De acuerdo con esta situación, se proponen en proyecto las siguientes actuaciones para reparar el hormigón armado deteriorado:

- Picado/saneado para eliminar el hormigón en mal estado hasta descubrir las armaduras.
- Limpieza de las mismas eliminando toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar.
- Aplicación manual de imprimación para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente.
- Reparación con reconstrucción del volumen inicial de la pieza de hormigón, mediante la aplicación de mortero de fraguado rápido, reforzado con fibras, y de retracción compensada.
- Tratamiento superficial de protección anticarbonatación.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 12 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Para la ejecución de esta actuación de reparación se hace necesario el apuntalamiento del forjado sanitario, de forma que se garantice la seguridad durante la realización de los trabajos.

Así mismo, se requiere la excavación por medios manuales de zanjas en los laterales de las vigas riostras, de forma que queden al descubierto, tras la retirada de tierras y escombros, sus caras y se pueda proceder a los trabajos de reparación detallados en los puntos anteriores.

Como se ha indicado en el apartado de esta memoria en el que se describían las deficiencias o patologías estructurales del edificio, también se ha detectado mediante ensayos, el escaso o nulo revestimiento de hormigón en algunas zonas de las jácenas que sustentan el forjado sanitario. Para este caso, la actuación a realizar será la misma que se describe en este apartado (picado, limpieza, pasivación de armaduras, reconstrucción y tratamiento anticarbonatación).

1.3.2. Reparación de vigueta partida en forjado sanitario.

Se proyecta la reparación de la vigueta autorresistente partida existente en el forjado sanitario del edificio. Este trabajo, complejo en su ejecución por la escasa altura libre que presenta la cámara sanitaria en esta zona, comprende los siguientes trabajos.

- Demolición de capa de compresión y entrecalles de bovedillas de hormigón en forjado unidireccional de hormigón armado, en ambos laterales de la vigueta partida, hasta posibilitar la ejecución posterior de los trabajos de reparación.
- Picado/saneado para eliminar el hormigón en mal estado hasta descubrir las armaduras en la vigueta.
- Limpieza de las mismas eliminando toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar.
- Aplicación manual de imprimación para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente.
- Reparación con reconstrucción del volumen inicial de la pieza de hormigón, mediante la aplicación de mortero de fraguado rápido, reforzado con fibras, y de retracción compensada.
- Tratamiento superficial de protección anticarbonatación.
- Refuerzo por la cara inferior de la vigueta de hormigón armado reparada así como de las dos viguetas laterales, afectadas durante mucho tiempo por una sobrecarga derivada del fallo de la vigueta central, mediante laminado de fibra de carbono.
- Reconstrucción de forjado unidireccional previamente demolido, con bovedillas de hormigón y capa de compresión de hormigón armado.

Para posibilitar esta actuación estructural, se requiere previamente el desmontado del pavimento vinílico existente en la estancia afectada, así como su reposición posterior, incluso las capas de mortero de regularización inferior.

1.3.3. Refuerzo de pilares de planta baja.

En los ensayos de resistencia realizados por I.C.C. sobre los testigos de hormigón extraídos de los elementos estructurales del edificio, se ha podido comprobar la escasa resistencia de gran parte de ellos, fundamentalmente en los pilares de planta baja situados en el porche cubierto junto al patio principal del Centro Educativo.

La actuación propuesta y que afecta dos pilares circulares situados en esta zona, consiste en el zunchado del pilar de hormigón armado mediante hoja o capa de fibra de carbono. Comprende los siguientes trabajos:

- Preparación de superficie de hormigón mediante lijado mecánico, eliminando las partes blandas.
- Zunchado de pilar de hormigón armado, mediante hoja de fibra de carbono unidireccional imprimada por ambas caras y colocada sobre la superficie soporte de hormigón imprimada previamente.

El acabado superficial de estos pilares de realizará con un revestimiento con mortero acrílico y pintura pétreo.

1.3.4. Reparación de fábrica de ladrillo visto en fachada.

Los paños y zonas de la fábrica de ladrillo visto en fachada que presentan grietas, fisuras y/o desprendimientos, serán objeto de demolición y reconstrucción, cuidando la adecuada ejecución de los enjarjes con la obra a mantener.

Como se ha indicado con anterioridad, las zonas de ladrillo más afectadas son las que revisten los pilares estructurales de planta baja, por lo que, tras la demolición, se realizarán ensayos de resistencia a dichos pilares de cara a tener información complementaria sobre su estado de conservación (ver capítulo de control de calidad en el apartado Mediciones y Presupuesto).

1.3.5. Otras actuaciones.

Dado que se considera insuficiente la ventilación actual de la cámara sanitaria del edificio, se proyecta la apertura de nuevos huecos en fachada y la colocación de celosías o rejillas de hormigón de iguales características a las actualmente existentes, de forma que se mejore la ventilación cruzada de dicha cámara.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 13 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Superficies del edificio en su estado reformado.

La actuación proyectada no supone variación alguna en las superficies útiles o construidas en el edificio respecto a su estado actual, por lo que nos remitimos a las superficies expresadas en apartados anteriores de esta memoria.

Así mismo, el presente proyecto de reforma/reparación no modifica las condiciones urbanísticas fundamentales de ocupación, altura, volumen y edificabilidad de la edificación actual.

Incremento/reducción de superficie construida estado reformado - estado actual: 0'00 m²

Otros condicionantes de la actuación.

En caso de ejecutarse las obras en período lectivo, las mismas se verán condicionadas por la necesidad de garantizar el mantenimiento de la actividad docente haciéndola compatible con la obra sin menoscabo de la seguridad de los usuarios.

Resulta imprescindible que, desde el Plan de Seguridad y Salud, se analice la compatibilidad de las actuaciones proyectadas con el uso del Centro Educativo, incluyendo las indicaciones necesarias en memoria y planos para que el funcionamiento del mismo durante la obra se realice en plenas condiciones de seguridad.

Por otra parte, la ejecución de obras se verá condicionada por la dificultad derivada de la escasa altura libre que presenta la cámara sanitaria en la que se realizarán gran parte de los trabajos de reparación proyectados.

1.4. Prestaciones del edificio, cumplimiento del CTE y de otra normativa.

La actuación proyectada tiene carácter de reparación de alcance limitado.

Las obras previstas se consideran pues, a efectos de aplicación de la norma, como obras de mantenimiento, entendiéndose por las mismas "... el conjunto de trabajos y obras a efectuar periódicamente para prevenir el deterioro de un edificio o reparaciones puntuales que se realicen en el mismo, con el objeto mantenerlo en buen estado para que, con una fiabilidad adecuada, cumpla con los requisitos básicos de la edificación establecidos."

Así pues, en base a lo anteriormente expresado, se considera que, para justificar que el edificio cumple los requisitos básicos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (Ley de Ordenación de la Edificación), no resulta de aplicación el contenido y las soluciones establecidas en los diferentes Documentos Básicos que componen el Código Técnico de la Edificación.

Requisitos básicos:	En CTE	Aplicable al proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	No procede	-
	DB-SI	No procede	-
	DB-SUA	No procede	-
Habitabilidad	DB-HS	No procede	-
	DB-HR	No procede	-
	DB-HE	No procede	-
Funcionalidad	Utilización	-	-
	Accesibilidad	No procede	-
	Servicios	-	-
Limitaciones de uso del edificio:	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en proyecto. La dedicación de sus dependencias a uso requerirá de un proyecto de cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo. Las dependencias solamente podrán usarse según lo grafiado en los planos de usos y superficies.		

En la documentación final de obra se dejará constancia de:

- Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- Las modificaciones autorizadas por el director de obra.
- La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
- Las instrucciones de uso y mantenimiento.

Cumplimiento de otras normativas específicas: Se incluye en le apartado 4 de la presente memoria listado de normativa técnica de aplicación en los proyectos y ejecución de obras.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 14 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.5. Cumplimiento de la normativa específica de aplicación.

Legislación específica sobre edificios de uso docente.

La obra se ha proyectado cumpliendo con las "Normas de diseño y constructivas para los edificios de uso docente" y con los "Requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria", reguladas por la orden de 24 de enero de 2.003 y por el Real Decreto 132/2012 de 12 de febrero respectivamente.

Legislación de contratos del sector público.

Al tratarse de una obra contratada por una Administración Pública, según el Art. 2 de la Ley Contratos del Sector Público, le será de aplicación la legislación que regula este tipo de contratación, y principalmente:

- Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público.
- Reglamento General de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas, R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre.

El proyecto incluirá toda la documentación necesaria para posibilitar la tramitación de un expediente administrativo para la contratación de las obras objeto del mismo.

Real Decreto 1000/2010 de 5 de agosto sobre visado colegial obligatorio.

La Agencia de Educación en la Unidad de Construcciones Escolares tiene una Oficina Técnica, la cual es la responsable de la supervisión de los proyectos contratados por dicha Agencia. Por lo tanto, y según se estipula en el punto 1º del Artículo 4. "Excepciones a los casos de visado obligatorio" del RD 1000/2010, cuyo tenor literal se acompaña "1. Cuando en aplicación de la normativa sobre contratación pública, alguno de los trabajos previstos en el artículo 2 sea objeto de informe de la oficina de supervisión de proyectos, u órgano equivalente, de la Administración Pública competente, no será necesaria la previa obtención del visado colegial. Dicho informe bastará a efectos del cumplimiento de la obligación del visado colegial".

En el punto 2º del Artículo 4. "Excepciones a los casos de visado obligatorio, del RD 1000/2010" se establece "2. Asimismo, las Administraciones Públicas contratantes podrán eximir de la obligación de visado a los trabajos objeto de un contrato del sector público que no se encuentren en el supuesto del apartado anterior, cuando a través de sus procesos de contratación, de conformidad con las normas que los regulan, realicen la comprobación de la identidad y habilitación profesional del autor del trabajo y de la corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable".

1.6. Clasificación de la obra.

Según la clasificación del Art. 232 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, en base al objeto y naturaleza de la obra, se incluye dentro del grupo a) como obras de primer establecimiento, reforma o reparación, que abarcan el conjunto de obras de nueva planta de un inmueble así como las de modernización, adaptación, adecuación, refuerzo o reparación de un inmueble ya existente.

1.7. Declaración de obra completa.

El Proyecto se refiere a una obra completa, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las anteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para su utilización. Cumple, por tanto, lo establecido en el Art. 13 de la Ley de Contratos del Sector Público y 125 del Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas.

1.8. Clasificación del contratista y categoría del contrato.

Por tratarse de una obra de presupuesto inferior a quinientos mil (500.000) euros y en base al Art. 77.1 de la Ley de Contratos del Sector Público, no será requisito indispensable que el contratista se encuentre debidamente clasificado para realizar obras para la Administración.

1.9. Plazo máximo de ejecución de la obra

En función de las necesidades del organismo promotor para poder comenzar a utilizar el edificio objeto de las obras lo antes posible, se adopta como plazo máximo de ejecución de la misma de seis semanas.

Se ha realizado un estudio de las repercusiones que el establecimiento de este plazo tendría sobre la programación, ritmo y fases de ejecución de la obra, sobre la seguridad y salud en la superposición de los distintos oficios y sobre la clasificación del contratista y el tipo de contrato y se ha comprobado que existe viabilidad técnica para poder ejecutar esta obra en este plazo.

El plazo de garantía de la obra debería ser de al menos un año para que se pueda comprobar el funcionamiento de la instalación al menos durante un periodo razonable de uso.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 15 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.10. Programa de trabajo.

En cumplimiento del Art. 233.1.e de la Ley de Contratos del Sector Público, se incluye en el proyecto un programa de desarrollo de los trabajos en el tiempo o Plan de Obra, especificándose los plazos en los que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales en que pueda descomponerse la obra, determinándose los importes que corresponderá abonar durante cada uno de aquellos, así como la posibilidad del establecimiento de plazos y zonas parciales susceptibles de ser recibidas y entregadas al uso en forma sucesiva.

Este programa de trabajo viene materializado en un diagrama de barras horizontales (Diagrama de Gantt), una por cada capítulo del presupuesto, con expresión de las valoraciones mensuales y totales acumuladas, y se incluye en los Anexos de esta memoria.

1.11. Fórmula de revisión de precios.

En base al Art. 103 de la Ley de Contratos del Sector Público, al tratarse de un contrato de obra no sujeto a regularización armonizada, los precios no serán objeto de revisión, salvo en lo que le sea de aplicación del Decreto-Ley 4/2022, de 12 de abril, por el que se aprueban medidas extraordinarias y urgentes en materia de revisión excepcional de precios en los contratos públicos de obras en desarrollo de las medidas previstas en el Título II del Real Decreto-Ley 3/2022, de 1 de marzo.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 16 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Se especifican a continuación las características constructivas y de oficios especiales a tener en cuenta en este proyecto, justificando su elección así como la de determinados materiales.

Como se ha indicado en la memoria expositiva y justificativa del proyecto, el conjunto de las intervenciones previstas se pueden encuadrar de forma genérica en alguna de las siguientes actuaciones:

- Actuación-01: Refuerzo de pilar de planta baja mediante zunchado del mismo con fibra de carbono.
- Actuación-02: Reparación de fábrica de ladrillo visto en fachada del edificio.
- Actuación-03: Reparación de vigueta partida en forjado sanitario del edificio.
- Actuación-04: Reparación de riostras de cimentación existentes en la cámara sanitaria del edificio.
- Actuación-05: Reparación de soportes (enanos) existentes en la cámara sanitaria del edificio.
- Actuación-06: Reparación de cara inferior de jácenas pertenecientes al forjado sanitario del edificio.
- Actuación-07: Apertura de huecos en fachada para mejora de ventilación de la cámara sanitaria.

2.1. Demoliciones y trabajos previos.

Se describen en los planos 04 y 05 contenidos en la documentación gráfica de este proyecto, así como en el Capítulo-C01 de las Mediciones y presupuesto del mismo, los trabajos previos, demoliciones y desmontados a realizar sobre el estado actual-inicial del inmueble para proceder a la reparación estructural del mismo. Consistirán esencialmente en:

Actuación-01: Para refuerzo de pilar de planta baja mediante zunchado del mismo con fibra de carbono.

- Preparación de superficie de hormigón mediante lijado mecánico con disco de diamante, eliminando las partes blandas, en especial las de lechada de cemento.

Actuación-02: Para la reparación de fábrica de ladrillo visto en fachada del edificio.

- Demolición con medios manuales de citara de ladrillo macizo/perforado.

Actuación-03: Para la reparación de vigueta partida en forjado sanitario del edificio.

- Levantado de solado de material ligero incluso mortero de base en la estancia afectada por la actuación.
- Demolición de capa de compresión y entrecalles de bovedilla de hormigón en forjado unidireccional de hormigón armado realizado con viguetas prefabricadas de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte.

Actuación-04: Para la reparación de zunchos de cimentación existentes en la cámara sanitaria del edificio.

- Excavación por medios manuales de zanjas en los laterales de las vigas riostras, de forma que queden al descubierto, tras la retirada de tierras y escombros a los bordes, sus caras laterales y se pueda proceder a los trabajos de reparación.

Actuación-05: Para la reparación de soportes (enanos) existentes en la cámara sanitaria del edificio.

- Apeo con puntales, durmientes y sopandas de forjado unidireccional para la descarga de los soportes de forma previa a su reparación.

Actuaciones-03, 04, 05 y 06.

- Aunque se han incluido en el capítulo Estructura para facilitar el entendimiento de la actuación global a realizar sobre los elementos a reparar, también forman parte de los trabajos de demolición los siguientes trabajos: Picado manual superficial, hasta alcanzar una profundidad media de 40mm, de elemento estructural de hormigón armado eliminando el recubrimiento en mal estado hasta llegar a las armaduras.

La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será determinado por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra.

Para la ejecución de estas intervenciones, se emplearán los medios auxiliares necesarios. Así mismo, como se ha indicado con anterioridad, se realizarán los apeos precisos para garantizar la seguridad de los trabajos.

En primer lugar y antes de proceder a la demolición y desmontado de ningún elemento, se procederá a la protección de las zonas de trabajo y a la colocación de todas las medidas de protección que se vean convenientes para asegurar la seguridad en obra, y para bloquear el paso a cualquier persona ajena a la obra que pretenda acceder a la zona y así evitar daños a terceros, y en concreto a los alumnos.

La empresa constructora deberá acreditar la gestión adecuada de los residuos generados en las obras de demolición descritas mediante la recogida y transporte de los mismos a planta de valorización.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 17 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2.2. Reparación de estructuras.

Actuación-01: Para refuerzo de pilar de planta baja mediante zunchado del mismo con fibra de carbono.

- Zunchado-refuerzo de pilar de hormigón armado, mediante sistema de tejido SikaWrap o similar, formado por 1 capa de tejido de fibra de carbono unidireccional SikaWrap-600 C de densidad de fibra 600 g/m², de 300 mm de ancho y 0,331 mm de espesor, resistencia a tracción 3800 N/mm² y elongación de rotura del laminado 1'33%, impregnadas por ambas caras con Sikadur-300 o similar colocada sobre la superficie soporte de hormigón previamente imprimada con Sikadur-300 o similar, aplicada con brocha.

Actuación-03: Para la reparación-refuerzo de vigueta partida en forjado sanitario y dos viguetas laterales.

- Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, mediante picado eliminando el hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras.
- Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante soplado de aire a presión, cepillado con cepillo de púas de acero y mini amoladora disco de púas para eliminar capa de óxido.
- Aplicación manual de imprimación, a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente, garantizando la adherencia entre ambos (Sika Monotop-910 S o similar).
- Aplicación manual de mortero fixotrópico, de fraguado rápido, modificado con polímeros, reforzado con fibras, resistente a los sulfatos, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm², clase R3, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con acabado superficial fratasado con esponja o fratas, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón (Sika Monotop-612 o similar).
- Refuerzo por la cara inferior de viguetas de hormigón armado, mediante laminado de fibra de carbono pultrusionado, Sika Carbodur E o similar, de 80 mm de anchura y 1,2 mm de espesor, módulo de elasticidad 170000 N/mm², resistencia a tracción 2000 N/mm² y elongación de rotura del laminado 1,18%, colocado previa imprimación con Sikadur-30 o similar.
- Reconstrucción de forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/P/20/XC2, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 25+5 cm e interje de 70 cm, con viguetas autorresistentes de armaduras prefensadas, bovedillas de hormigón, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosoldado B 500 T, capa de compresión de 5 cm.

Actuación-04: Para la reparación de zunchos de cimentación existentes en la cámara sanitaria del edificio.

Actuación-05: Para la reparación de soportes (enanos) existentes en la cámara sanitaria del edificio.

Actuación-06: Para la reparación de cara inferior de jácenas pertenecientes al forjado sanitario del edificio.

- Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, mediante picado hasta alcanzar una profundidad media de 40mm, eliminando el hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras.
- Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante soplado de aire a presión, cepillado con cepillo de púas de acero y mini amoladora disco de púas para eliminar capa de óxido.
- Aplicación manual de imprimación, a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente, garantizando la adherencia entre ambos (Sika Monotop-910 S o similar).
- Aplicación manual de mortero fixotrópico, de fraguado rápido, modificado con polímeros, reforzado con fibras, resistente a los sulfatos, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm², clase R3, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con acabado superficial fratasado con esponja o fratas, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón (Sika Monotop-612 o similar).

La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será determinado por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra, teniendo la cantidad recogida en las partidas de mediciones carácter de mera estimación.

Características y especificaciones para los materiales:

- Imprimación para la protección y pasivación de armaduras de acero (Sika Monotop-910 S o similar)

Resistencia a Compresión	~50 MPa (EN 12190)
Módulo de Elasticidad a Compresión	≥ 20 GPa (EN 13412)
Resistencia a Flexión	~2.0 MPa (EN 1542)
Coefficiente de Expansión Térmica	~17.5 x 10 ⁻⁶ 1/K (EN 1770)

 Para la aplicación de este producto se seguirán las instrucciones del fabricante.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 18 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Mortero para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón (Sika Monotop-612 o similar)

Resistencia a Compresión	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
	40,3 N/mm ² (MPa)	≥25 N/mm ² (MPa)	EN 12190
Módulo de Elasticidad	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
	28 días ~ 40,3 N/mm ²	≥15 GPa	EN 13412
Resistencia a Flexión	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
Adherencia bajo tracción	1,9 N/mm ² (MPa)	≥1,5 N/mm ² (MPa)	EN 1542
Retracción / Expansión	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
	1,8 N/mm ² (MPa)	≥1,5 N/mm ² (MPa)	EN 12617-4
Absorción Capilar	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
	0,2 kg.m ⁻² .h ^{-0,5}	≤0,5 kg.m ⁻² .h ^{-0,5}	EN 13057
Carbonatación	Resultados (Laboratorio)	Requerimientos (R3)	Método de ensayo
	Pasa	Pasa dk ≤ hormigón control tipo MC(0,45)	EN 13295

Para la aplicación de este producto se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Adherente para colocación posterior de laminado de fibra de carbono (Sikadur-30 o similar)

Resistencia a Compresión	~90MPa (EN 12190)
Módulo de Elasticidad a Tracción	≥11.200 (ISO 527)
Resistencia a Flexión	~44,0 N/mm ² (3 días a 21°C)
	~47,0 N/mm ² (7 días a 21°C)
	~39,1 N/mm ² (3 días a 8°C)
	~44,3 N/mm ² (7 días a 8°C)
Coefficiente de Expansión Térmica	~2,5 x 10 ⁻³ por °C (EN 1770)

Para la aplicación de este producto se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Laminado de fibra de carbono para refuerzo de viguetas (Sika Carbodur E o similar)

Dimensiones	Ancho: 80mm - Espesor: 1,2mm - Sección: 112 mm ²
Resistencia a tracción	2000 N/mm ²
Módulo de Elasticidad a Tracción	170 kN/mm ²
Elongación de rotura	1,18 %

Para la aplicación de este producto se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Resina de impregnación para tejido de refuerzo estructural (Sikadur-300 o similar)

Módulo de Elasticidad	~2.800 N/mm ² (7 días 23°C)
Resistencia a Tracción	~45,0 N/mm ² (7 días a 23°C)
Módulo de Elasticidad a Tracción	~3.500 N/mm ² (7 días a 23°C)
Elongación de rotura	1,5 % (7 días a 23°C)
Adherencia bajo tracción	Rotura del hormigón (> 4 N/mm ²)
Coefficiente de Expansión Térmica	~6 x 10 ⁻³ por °C (EN 1770)
Temperatura de servicio	Máximo: +45°C - Mínimo: -40°C

Para la aplicación de este producto se seguirán las instrucciones del fabricante.

- Tejido de fibra de carbono unidireccional para refuerzo de pilar (SikaWrap-600 C o similar)

Módulo de elasticidad fibra seca en tensión	242 kN/mm ²
Resistencia a la tracción de fibra seca	3.800 N/mm ²
Alargamiento a rotura de fibra seca	1,43 %
Espesor nominal del laminado	0,331 mm
Sección nominal del laminado	331 mm ² por metro de ancho
Resistencia a tracción del laminado	Media: 3.000 N/mm ²
	5% característica: 2.400 N/mm ²
Módulo de lesticidad a tracción	Media: 225 kN/mm ²
	5% característica: 210 kN/mm ²
Elongación a rotura del laminado	Media: 1'33 %

- Hormigón (En reconstrucción del forjado sanitario)

Designación: HA-25/B/20/XC1.	CEM I-32,5 UNE 80301:96
Cemento:	
Árido:	
Clase	Rodado
Tamaño máximo	20 mm
Docilidad:	
Consistencia	blanda (6-9 cm)
Compactación	vibrado
Resistencia Característica (28 días):	25 (N/mm ²)

- Acero corrugado (En reconstrucción del forjado sanitario)

Designación:	B 500 S en barras - B 500 T en malla
Límite elástico (N/mm ²):	500

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 19 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2.3. Albañilería.

Actuación-02: Para la reparación de fábrica de ladrillo visto en fachada del edificio.

- Reconstrucción de citara de ladrillo macizo/perforado a cara vista, o plaqueta del mismo material en revestimiento de elementos estructurales, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso aplicación previa de puente de unión sobre el soporte, enjarjes con fábrica preexistente a conservar.

Actuación-03: En la reparación de vigueta partida en forjado sanitario del edificio.

- Preparación de superficie para colocación posterior de pavimento vinílico mediante recrecido de suelos de 5 cm de espesor, con mortero M10 (1:4), incluso extendido, maestreado y fratasado superficial.

Actuación-07: Apertura de huecos en fachada para mejora de ventilación de la cámara sanitaria.

- Apertura de hueco en cerramiento de fachada formado citara de ladrillo macizo/perforado a cara vista y fábrica de bloque de 20 cm de espesor, formado por recortado, demolición, aristado y acabado.
- Colocación de pieza de celosía para ventilación de cámara sanitaria formada por piezas de hormigón color blanco de 40x40cm, recibidas con mortero de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R.

2.4. Revestimientos.

Actuación-01: En refuerzo de pilar de planta baja mediante zunchado del mismo con fibra de carbono.

- Revestimiento en paramentos verticales con mortero acrílico tipo Morcemcril o similar aplicado con llana, incluso aplicación previa con rodillo o brocha de puente de unión sobre el soporte tipo Morcemcril (fondo) o similar.

Actuación-03: En la reparación de vigueta partida en forjado sanitario del edificio.

- Solado con rollos de vinilo de 0,2 cm de espesor, recibido con adhesivo sobre capa de mortero M10 (1:4) de 3 cm de espesor, incluso pasta de alisado y limpieza.

2.5. Pinturas.

Actuación-01: En refuerzo de pilar de planta baja mediante zunchado del mismo con fibra de carbono.

- Pintura pétreo rugosa al cemento sobre paramentos verticales, formada por limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado.

Actuación-03: En la reparación de vigueta partida en forjado sanitario del edificio.

Actuación-04: En la reparación de zunchos de cimentación existentes en la cámara sanitaria del edificio.

Actuación-05: En la reparación de soportes (enanos) existentes en la cámara sanitaria del edificio.

Actuación-06: En la reparación de cara inferior de jácenas pertenecientes al forjado sanitario del edificio.

- Tratamiento superficial de protección anticarbonatación, mediante imprimación, regularización y revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa Sikagard-670 W o similar, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color gris, textura lisa, incluso limpieza previa del soporte.

Adherencia bajo tracción	1,5 MPa (UNE-EN 1542:1999)
Corte cruzado	Clase 2
Permeabilidad al vapor de agua	Clase I, Sd < 5 m (EN ISO 7783-2:1999)
Permeabilidad al CO2	Sd > 50 (UNE-EN 1062-6:2003)
Resistencia al ión cloruro	0,11 % < PATRÓN (UNE-EN 13396:2005)
Consumo	0'175 - 0'225 kg/m²
Espesor de capa	Mínimo: 60 micras por capa - Máximo: 120 micras
Temperatura ambiente	De +8°C a +35°C
Humedad relativa del aire	< 80 %
Temperatura del soporte	De +8°C a +35°C

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 20 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE.

3.1. Justificación del CTE DB-SE: Seguridad estructural.

La intervención proyectada sobre la estructura existente del edificio, consiste en la reparación de los elementos de hormigón armado del edificio afectados por patologías de oxidación y deterioro, mediante:

- La preparación de superficie de hormigón estructural, mediante picado eliminando el hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras.
- La preparación de la superficie de las armaduras, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar.
- La aplicación manual de imprimación, para la protección y pasivación de armaduras de acero, así como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente.
- La aplicación manual de mortero tixotrópico, de fraguado rápido, modificado con polímeros, reforzado con fibras, resistente a los sulfatos, de retracción compensada.
- Para el caso de la vigueta partida situada en el forjado sanitario del edificio, se proyecta la demolición de la capa de compresión y las entrecalles de bovedillas de hormigón para facilitar el acceso a la zona afectada y la posterior ejecución de los trabajos de preparación, limpieza, imprimación y reparación descritos en los cuatro puntos anteriores. Adicionalmente se prevé el refuerzo de las viguetas por su cara inferior con un laminado de fibra de carbono. Finalmente se proyecta la reconstrucción de las zonas del forjado previamente demolidas.
- Para el caso del refuerzo del pilar situado en planta baja, pilar con baja resistencia del hormigón, se proyecta su zunchado con fibra de carbono.
- Finalmente, se proyecta un tratamiento superficial de protección anticarbonatación.

En base a la descripción realizada en los puntos anteriores, se considera que el presente proyecto queda fuera del ámbito de aplicación del Documento Básico DB-SE: Seguridad Estructural, dado que las actuaciones previstas sobre la estructura existente a conservar tienen carácter de reparación puntual de alcance limitado, considerándose a los efectos de aplicación de la norma como obras de mantenimiento, entendiendo por las mismas el "conjunto de trabajos y obras a efectuar periódicamente para prevenir el deterioro de un edificio o reparaciones puntuales que se realicen en el mismo, con el objeto mantenerlo en buen estado para que, con una fiabilidad adecuada, cumpla con los requisitos básicos de la edificación establecidos."

3.2. Justificación del CTE DB-SI: Seguridad en caso de incendio.

Se considera que el presente proyecto queda fuera del ámbito de aplicación del Documento Básico DB-SI: Seguridad en caso de incendio, dado que:

- No se proyecta cambio de uso para el edificio.
- Los elementos del edificio objeto de reforma, no afectan a su ocupación actual, ni al trazado o longitud de los recorridos de evacuación, ni a los elementos situados en los dichos recorridos (salidas, puertas, pasos, pasillos, escaleras, etc.).
- La reforma tampoco afecta a elementos constructivos que sirven de soporte a las instalaciones de protección contra incendios, o a las zonas por las que discurren sus componentes.
- Tampoco se ven afectados la disposición y tamaño de los huecos de fachada.

3.3. Justificación del CTE DB-HE: Ahorro de Energía.

El "CTE DB-HE Ahorro de energía" no es de aplicación al presente proyecto, dado que las obras proyectadas no afectan a las condiciones reguladas en este documento básico que en la actualidad presenta el edificio.

3.4. Justificación del CTE DB-HR: Protección frente al Ruido.

El "CTE DB-HR Protección frente al Ruido" no es de aplicación al presente proyecto, dado que las obras proyectadas no afectan a las condiciones acústicas que en la actualidad presenta el edificio.

3.5. Justificación del CTE DB-SUA: Seguridad de utilización y accesibilidad.

El "CTE DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad" no es de aplicación al presente proyecto, dado que las obras proyectadas no afectan a las condiciones que en la actualidad presenta el edificio y que quedan reguladas en dicho Documento Básico.

3.6. Justificación del CTE DB-HS: Salubridad.

El "CTE DB-HS Salubridad" no es de aplicación al presente proyecto, dado que las obras proyectadas no afectan a las condiciones que en la actualidad presenta el edificio y que quedan reguladas en dicho Documento Básico.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 21 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS.

4.1. Relación de Normativa de Obligado Cumplimiento.

0. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL. L.O.E. y C.T.E.

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	266; 06.11.99	<i>Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.</i>
B.O.E.	313; 31.12.02	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado.</i>
B.O.E.	313; 31.12.02	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 105 de la Ley 53/2002 de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.</i>
B.O.E.	308; 23.12.09	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.</i>
B.O.E.	153; 27.06.13	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.</i>
B.O.E.	114; 10.05.14	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones.</i>
B.O.E.	168; 15.07.15	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras.</i>
B.O.E.	313; 31.12.02	<i>Modificación de la Ley 38/1999. Disposición adicional cuarta de la Ley 10/2022, de 14 de junio, de medidas urgentes para impulsar la actividad de rehabilitación edificatoria en el contexto del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.</i>

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicándose la Parte II.</i>
B.O.E.	254; 23.10.07	<i>Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	304; 20.12.07	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	022; 25.01.08	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	252; 18.10.08	<i>Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.</i>
B.O.E.	099; 23.04.09	<i>Orden VIV/984/2009 del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.</i>
B.O.E.	230; 23.09.09	<i>Corrección de errores y erratas de la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.</i>
B.O.E.	061; 11.03.10	<i>Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.</i>
B.O.E.	097; 22.04.10	<i>Modificado el artículo 4 punto 4 del Real decreto 314/2006. Disposición final segunda del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad.</i>
B.O.E.	153; 27.06.13	<i>Derogado el apartado 5 del artículo 2 y se modificados los artículos 1 y 2 y el anejo III de la parte I del Real decreto 314/2006. Disposición derogatoria única y disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.</i>
B.O.E.	219; 12.09.13	<i>Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	268; 08.11.13	<i>Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	149; 23.06.17	<i>Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad" del Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	311; 27.12.19	<i>Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 22 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.

B.O.E. 071; 11.03.71 *Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación.*

B.O.E. 033; 23.01.85 *Real Decreto 129/1985, de 23 de enero, por el que se modifican los Decretos 462/1971, de 11 de marzo, y 469/1972, de 24 de febrero, referentes a dirección de obras de edificación y cédula de habitabilidad.*

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, SANEAMIENTO Y VERTIDO (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación*

B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009 del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

B.O.E. 236; 02.10.74 *Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua y se crea una Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones.*

B.O.E. 260; 30.10.74 *Corrección de errores de la Orden de 28 de julio de 1974.*

B.O.E. 155; 30.06.75 *Orden de 20 de junio de 1975 por la que se amplía la composición de la Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones.*

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA.

B.O.J.A. 081; 10.09.91 *Decreto de 11 de junio de 1991 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.*

B.O.J.A. 137; 13.07.12 *Modificación del Decreto 120/1991. Decreto 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios.*

2. ACCESIBILIDAD UNIVERSAL (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E. 061; 11.03.10 *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. Ministerio de Vivienda.*

B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.

B.O.E. 187; 06.08.21 *Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. (Sustituye a la Orden VIV/561/2010 que queda derogada).*

LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL.

B.O.E. 289; 03.12.13 *Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.*

REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 23 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.J.A. 140; 21.07.09 *Decreto 293/2009, de 7 de JULIO, de la Consejería de la Presidencia.*

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (LIONDAU).

B.O.E. 289; 03.12.03 *Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Presidencia del Gobierno.*

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

B.O.E. 113; 11.07.07 *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.*

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS A DISPOSICIÓN DEL PÚBLICO.

B.O.E. 069; 22.03.23 *Real Decreto 193/2023, de 21 de marzo, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los bienes y servicios a disposición del público.*

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

B.O.E. 051; 28.02.80 *Real Decreto 355/1980, de 25 de enero, sobre reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.*

B.O.E. 049; 26.02.81 *Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el Real Decreto 355/1980, de 25 de enero.*

PROGRAMAS DE NECESIDADES PARA LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL.

B.O.E. 082; 06.04.81 *Orden de 26 de marzo de 1981, por la que se aprueban los programas de necesidades para la redacción de los proyectos de construcción y adaptación de Centros de Educación Especial.*

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

B.O.E. 072; 24.03.07 *Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo, por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.*

B.O.E. 048; 25.02.08 *Orden PRE/446/2008, de 20 de febrero, por la que se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.*

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

B.O.E. 290; 04.12.07 *Real Decreto 1276/2011, de 16 de septiembre, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.*

DERECHOS Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 191; 04.10.17 *Ley 4/2017, de 25 de septiembre, de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía.*

NORMAS ACCESIBILIDAD EN INFRAESTRUCTURAS, URBANISMO, EDIFICACIÓN Y TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 140; 21.07.09 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.*

MODELOS DE FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DE LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 012; 19.01.12 *Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación.*

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LOS EDIFICIOS ESCOLARES PÚBLICOS.

B.O.J.A. 005; 21.01.86 *Resolución de 30 de diciembre de 1985, de la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar, que desarrolla la Orden de 27 de diciembre de 1985, sobre supresión de barreras arquitectónicas en los edificios escolares públicos.*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 24 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CONDICIONES TÉCNICAS QUE DEBEN REUNIR LOS CENTROS DE ATENCIÓN ESPECIALIZADA PARA PERSONAS CON MINUSVALÍAS.

- B.O.J.A. 086; 07.08.93 *Resolución de 30 de julio de 1993, del Instituto Andaluz de Servicios Sociales, por la que se determinan las condiciones técnicas que deben reunir los Centros de Atención Especializada para Personas con Minusvalías, para poder suscribir conciertos de plazas con dicho Instituto.*
- B.O.J.A. 107; 02.10.93 *Corrección de errores.*

3. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, BASES DE CÁLCULO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda.*
- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009 del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02).

- B.O.E. 244; 11.10.02 *Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Mº de Fomento.*

4. AISLAMIENTO ACÚSTICO. Ver también Apartado 19 MEDIO AMBIENTE (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.

- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre del Mº de la Vivienda*
- B.O.E. 304; 20.12.07 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores del documento básico DB-HR Protección frente al ruido.*
- B.O.E. 252; 18.10.08 *Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al ruido.*
- B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009 del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

LEY DEL RUIDO.

- B.O.E. 276; 18.11.03 *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*
- B.O.E. 301; 17.12.05 *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA.

- B.O.J.A. 024; 06.02.12 *DECRETO 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.*

5. APARATOS ELEVADORES. (NO PROCEDE).

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y SU MANUTENCIÓN.

- B.O.E. 296; 11.12.85 *Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre del Mº de Industria y Energía. Derogado a partir del 30.06.99 por el Real Decreto 1314/1997, con excepción de sus artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23 (Disposición derogatoria única).*

AUTORIZACIÓN REFERIDAS AL FOSO E INSTALACIÓN DE MAQUINARIA.

- B.O.E. 097; 23.04.97 *Resolución de 3 de abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.*
- B.O.E. 230; 25.09.98 *Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la instalación de ascensores con*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 25 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

máquinas en foso.

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1, ASCENSORES.

- B.O.E. 046; 22.02.13 *Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.*
- B.O.E. 111; 09.05.13 *Corrección de errores del Real Decreto 88/2013.*
- B.O.E. 123; 25.05.16 *Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores. Modifica los apartados 5.3.2.1 y 5.4 de la instrucción técnica complementaria AEM 1 aprobada por Real Decreto 88/2013.*

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM-2, GRÚAS TORRE PARA OBRAS U OTRAS APLICACIONES.

- B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 3, CARRETILLAS AUTOMOTORAS DE MANUTENCIÓN.

- B.O.E. 137; 09.06.89 *Orden de 26 de mayo de 1989 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM3 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a carretillas automotoras de manutención.*

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 4, GRÚAS MÓVILES AUTOPROPULSADAS.

- B.O.E. 170; 17.07.03 *Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.*

6. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA, ENERGÍA SOLAR. RITE. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA (DIC-2019).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS (DIC-2019).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*
- B.O.E. 219; 12.09.13 *Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*
- B.O.E. 268; 08.11.13 *Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*
- B.O.E. 149; 23.06.17 *Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*
- B.O.E. 311; 27.12.19 *Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*
- B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).

- B.O.E. 207; 29.08.07 *Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, del Mº de la Presidencia, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.*
- B.O.E. 051; 28.02.08 *Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de Julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.*
- B.O.E. 298; 11.12.09 *Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.*
- B.O.E. 038; 12.02.10 *Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 26 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNjR6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.E.	127; 25.05.10	<i>modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.</i>
B.O.E.	038; 13.02.16	<i>Corrección de errores Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.</i>
B.O.E.	071; 24.03.21	<i>Modificado por la Disposición final tercera del Real Decreto 56/2016, de 13 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.</i>
B.O.E.	131; 02.06.21	<i>Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.</i>
B.O.E.	131; 02.06.21	<i>Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (Se modifica la IT 1.2.4.1.2.1.).</i>

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.

B.O.E.	057; 08.03.11	<i>Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.</i>
B.O.E.	180; 28.07.11	<i>Corrección de errores del Real Decreto 138/2011.</i>

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS ITCs.

B.O.E.	211; 04.09.06	<i>Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.</i>
--------	---------------	--

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI-IP 03. INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO.

B.O.E.	254; 23.10.97	<i>Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio».</i>
B.O.E.	021; 24.01.98	<i>Corrección de errores del Real Decreto 1427/1997.</i>
B.O.E.	253; 22.10.99	<i>Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre.</i>
B.O.E.	054; 03.03.00	<i>Corrección de errores del Real Decreto 1523/1999.</i>

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE DISEÑO Y MONTAJE DE INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE.

B.O.J.A.	029; 23.04.91	<i>Orden de 30 de marzo de 1991, por la que se establecen las especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente.</i>
B.O.J.A.	036; 17.05.91	<i>Corrección de errores de la Orden de 30 de marzo de 1991.</i>

7. CASILLEROS POSTALES. (NO PROCEDE).

REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES.

B.O.E.	313; 31.12.99	<i>Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13 de julio, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales.</i>
B.O.E.	036; 11.02.00	<i>Corrección de errores del Real Decreto 1829/1999.</i>

8. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS. (NO PROCEDE).

CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS.

B.O.E.	153; 27.06.13	<i>Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas.</i>
B.O.E.	261; 31.10.15	<i>Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.</i>
B.O.E.	038; 13.02.16	<i>Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.</i>
B.O.E.	131; 02.06.21	<i>Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.</i>

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 27 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.J.A. 070; 10.04.07	<i>Ley 2/2007, de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía.</i>
B.O.J.A. 127; 03.07.18	<i>Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio, de simplificación de normas en materia de energía y fomento de las energías renovables en Andalucía.(Deroga los artículos 26 y 27 y modifica el artículo 25 de la Ley 2/2007 de 27 de marzo).</i>
B.O.J.A. 112; 09.06.11	<i>Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.</i>
B.O.J.A. 127; 03.07.18	<i>Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio, de simplificación de normas en materia de energía y fomento de las energías renovables en Andalucía.(Deroga el Decreto 169/2011 de 31 de mayo salvo el artículo 30 que permanece vigente).</i>
B.O.J.A. 012; 17.01.13	<i>Decreto 2/2013, de 15 de enero, por el que se modifica el Decreto 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía.</i>
B.O.J.A. 127; 03.07.18	<i>Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio, de simplificación de normas en materia de energía y fomento de las energías renovables en Andalucía.</i>

REGISTRO ELECTRÓNICO DE CERTIFICADOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

B.O.J.A. 145; 22.07.08	<i>ORDEN de 25 de junio de 2008, por la que se crea el Registro Electrónico de Certificados de eficiencia energética de edificios de nueva construcción y se regula su organización y funcionamiento, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa</i>
B.O.J.A. 244; 16.12.14	<i>Orden de 9 de diciembre de 2014, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Registro de Certificados Energéticos Andaluces.</i>
B.O.J.A. 108; 08.06.23	<i>Resolución de 2 de junio de 2023, de la Secretaría General de Energía, por la que se modifican los anexos de la Orden de 9 de diciembre de 2014, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Registro de Certificados Energéticos Andaluces.</i>

9. CONGLOMERANTES. CEMENTOS Y CALES.

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS (RC-16).

B.O.E. 153; 25.06.16	<i>Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, del Mº de la Presidencia.</i>
B.O.E. 259; 27.10.17	<i>Corrección de errores del Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).</i>

OBLIGATORIEDAD DELA HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

B.O.E. 265; 04.11.88	<i>Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.</i>
B.O.E. 298; 14.12.06	<i>Orden PRE/3796/2006, de 11 de diciembre, por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.</i>

10. CUBIERTAS. PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

B.O.E. 074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E. 254; 23.10.07	<i>Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E. 022; 25.01.08	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación</i>
B.O.E. 099; 23.04.09	<i>Orden VIV/984/2009 del Ministerio de la Vivienda. Modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.</i>

11. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN. ENERGÍA FOTOVOLTAICA. REBT. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN (DIC-2019).
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES (JUN-2022).
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (JUN-2022).

B.O.E. 074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
----------------------	---

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 28 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.E.	254; 23.10.07	<i>Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	022; 25.01.08	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	099; 23.04.09	<i>Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.</i>
B.O.E.	219; 12.09.13	<i>Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	268; 08.11.13	<i>Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	311; 27.12.17	<i>Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	311; 27.12.19	<i>Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	142; 15.06.22	<i>Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01a BT 54

B.O.E.	224; 18.09.02	<i>Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Mº de Ciencia y Tecnología.</i>
B.O.E.	316; 31.12.14	<i>Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.</i>
B.O.E.	083; 05.04.19	<i>Modificación de la ITC-BT-40 mediante la Disposición final segunda del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.</i>
B.O.E.	172; 20.06.20	<i>Modificación el artículo 14 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, por el Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.</i>
B.O.E.	142; 15.06.22	<i>Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.(Ver disposición final primera).</i>
B.O.E.	145; 18.02.23	<i>Modificación el artículo 25 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, por el Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo.</i>

CONTROL METROLÓGICO DEL ESTADO SOBRE INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

B.O.E.	183; 02.08.06	<i>Real Decreto 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida.</i>
--------	---------------	--

RÉGIMEN DE INSPECCIONES PERIÓDICAS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.

B.O.J.A.	120; 19.06.07	<i>Orden de 17 de mayo de 2007, por la que se regula el Régimen de Inspecciones Periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.</i>
----------	---------------	---

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

B.O.J.A.	159; 13.08.10	<i>Decreto 357/2010, de 3 de agosto, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.</i>
B.O.J.A.	024; 06.02.12	<i>Decreto 6/2012, de 17 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.</i>

PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN ANDALUCÍA.

B.O.J.A.	044; 04.03.08	<i>Decreto 50/2008, de 19 de febrero, por el que se regulan los procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica emplazadas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.</i>
B.O.J.A.	127; 03.07.18	<i>Decreto-ley 2/2018, de 26 de junio, de simplificación de normas en materia de</i>

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 29 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNjR6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

energía y fomento de las energías renovables en Andalucía. (Deroga el Decreto 50/2018 salvo el artículo 5 y la disposición adicional segunda que permanecen vigentes).

12. ENERGÍA. LIMITACIÓN DE CONSUMO Y DEMANDA DE ENERGÍA. AHORRO DE ENERGÍA. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.
 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA (DIC-2019).

B.O.E.	074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	254; 23.10.07	<i>Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	022; 25.01.08	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	099; 23.04.09	<i>Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.</i>
B.O.E.	219; 12.09.13	<i>Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	268; 08.11.13	<i>Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	149; 23.06.17	<i>Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, por la que se modifican el Documento Básico DB-HE «Ahorro de energía» y el Documento Básico DB-HS «Salubridad», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	311; 27.12.19	<i>Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>
B.O.E.	142; 15.06.22	<i>Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.</i>

NORMAS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LAS ESPUMAS DE UREA-FORMOL USADAS COMO AISLANTES EN LA EDIFICACIÓN.

B.O.E.	113; 11.05.84	<i>Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de ureaformol usadas como aislantes en la edificación.</i>
B.O.E.	167; 13.07.84	<i>Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984.</i>
B.O.E.	222; 16.09.87	<i>Orden de 31 de julio de 1987 por la que se dispone el cumplimiento de la sentencia dictada el 9 de marzo de 1987 por la Sala Tercera del Tribunal Supremo en el recurso contencioso-administrativo número 307.273/1984. Anulación la Disposición sexta.</i>
B.O.E.	053; 03.03.89	<i>Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación. Nueva redacción Disposición sexta</i>

13. ESTRUCTURAS DE ACERO. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO.

B.O.E.	074; 28.03.06	<i>Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	254; 23.10.07	<i>Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.</i>
B.O.E.	022; 25.01.08	<i>Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.</i>

CÓDIGO ESTRUCTURAL.

B.O.E.	190; 10.08.21	<i>Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.</i>
--------	---------------	--

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

B.O.E.	003; 03.01.86	<i>Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.</i>
B.O.E.	024; 28.01.99	<i>ORDEN de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.</i>

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 30 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

- B.O.E. 012; 14.01.86 *Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía.*
- B.O.E. 038; 13.02.86 *Corrección de errores.*

CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.*

RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS, PIEZAS Y ARTÍCULOS DIVERSOS CONSTRUIDOS O FABRICADOS CON ACERO U OTROS MATERIALES FÉRREOS.

- B.O.E. 003; 03.01.86 *Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía.*

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS TUBOS DE ACERO INOXIDABLE SOLDADOS LONGITUDINALMENTE.

- B.O.E. 012; 14.01.86 *Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.*
- B.O.E. 038; 13.02.86 *Corrección de errores.*

14. ESTRUCTURAS DE FORJADOS. (NO PROCEDE).

CÓDIGO ESTRUCTURAL.

- B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática.*

ALAMBRES TREFILADOS LISOS Y CORRUGADOS PARA MALLAS ELECTROSOLDADAS Y VIGUETAS SEMIRESISTENTES DE HORMIGÓN ARMADO PARA LA CONSTRUCCIÓN.

- B.O.E. 051; 28.02.86 *Real Decreto 2702/1985, de 18 de diciembre, por el que se homologan los alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado (viguetas en celosía), por el Ministerio de Industria y Energía.*
- B.O.E. 069; 22.03.94 *Orden de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de alambres trefilados lisos y corrugados empleados en la fabricación de mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado.*

15. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. LADRILLOS Y BLOQUES. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SEF SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FABRICA.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

16. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

CODIGO ESTRUCTURAL 2021.

- B.O.E. 190; 10.08.21 *Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.*

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL EHE-08. (Derogada por el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio)

HOMOLOGACIÓN DE ARMADURAS ACTIVAS DE ACERO PARA HORMIGÓN PRETENSADO.

- B.O.E. 305; 21.12.85 *Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, por el que se homologan las armaduras activas de acero para hormigón pretensado, por el Ministerio de Industria y Energía.*

17. ESTRUCTURAS DE MADERA. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SEM SEGURIDAD ESTRUCTURAL: MADERA.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 31 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

TRATAMIENTOS PROTECTORES DE LA MADERA.

- B.O.E. 249; 16.10.76 *Orden de 7 de octubre de 1976 sobre tratamientos protectores de la madera.*

18. INSTALACIONES ESPECIALES. ACCIÓN DEL RAYO. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

PARARRAYOS RADIOACTIVOS.

- B.O.E. 165; 11.07.86 *Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos.*
 B.O.E. 165; 11.07.87 *Real Decreto 903/1987, de 10 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1428/1986, de 13 de junio, sobre pararrayos radiactivos.*

19. MEDIO AMBIENTE. CALIDAD DEL AIRE. RESIDUOS. PROTECCIÓN FRENTE AL RADÓN. (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 2 SALUBRIDAD. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.
 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 3 SALUBRIDAD. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.
 CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-HS 6 SALUBRIDAD. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*
 B.O.E. 311; 27.12.19 *Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

LEY DE RESIDUOS Y SUELOS CONTAMINADOS

- B.O.E. 181; 29.07.11 *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
 B.O.E. 108; 05.05.12 *Modificada por Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.*
 B.O.E. 305; 20.12.12 *Modificada por Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.*
 B.O.E. 140; 12.06.13 *Modificada por Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA

- B.O.E. 275; 16.11.07 *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL (GICA).

- B.O.J.A. 143; 20.07.07 *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 32 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.J.A. 006; 12.01.16 *Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.*

REGLAMENTO DE RESIDUOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 081; 26.04.12 *Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.*

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

B.O.J.A. 003; 11.01.96 *Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.*

CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

B.O.J.A. 152; 04.08.11 *Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.*

REGLAMENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE, EN MATERIA DE MEDICIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

B.O.J.A. 030; 07.03.96 *Orden de 23 de febrero de 1996, que desarrolla el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire, en materia de medición, evaluación y valoración de ruidos y vibraciones.*

B.O.J.A. 046; 18.04.96 *Corrección de errores de la Orden de 23 de febrero de 1996.*

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 091;13.09.98 *Decreto 134/1998, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.*

B.O.J.A. 064; 01.04.04 *Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía.*

20. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*

B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*

B.O.E. 061; 11.03.10 *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.*

B.O.E. 311; 27.12.19 *Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

B.O.E. 139; 12.06.17 *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, del Mº de Economía Industria y Competitividad.*

B.O.E. 230; 23.09.17 *Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.*

B.O.E. 298; 27.04.21 *Modifica el Real Decreto 513/2017 mediante el Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.*

B.O.E. 145; 28.02.23 *Modifica el Real Decreto 513/2017 mediante el Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo.*

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

B.O.E. 303; 17.12.04 *Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 33 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJR6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

B.O.E. 055; 05.03.05 *Corrección de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004.*
 B.O.E. 055; 05.03.05 *Modifica el Real Decreto 2267/2004 mediante el Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de reconocimiento mutuo.*

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

B.O.E. 281; 23.11.13 *Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.*

21. RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

REGULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

B.O.E. 038; 13.02.08 *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de la Presidencia.*
 B.O.E. 085; 09.04.22 *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.*
 B.O.J.A. 081; 26.04.12 *Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.*

22. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. (Incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria).*
 B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*
 B.O.E. 099; 23.04.09 *Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.*
 B.O.E. 061; 11.03.10 *Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.*
 B.O.E. 142; 15.06.22 *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.*

23. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.*
 B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*
 B.O.E. 097; 23.04.97 *Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.*
 B.O.E. 113; 12.05.23 *Modificación del Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, mediante la Disposición final primera del Real Decreto-ley 4/2023, de 11 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia agraria y de aguas en respuesta a la sequía y al agravamiento de las condiciones del sector primario derivado del conflicto bélico en Ucrania y de las condiciones climatológicas, así como de promoción del uso del transporte público colectivo terrestre por parte de los jóvenes y prevención de riesgos laborales en episodios de elevadas temperaturas.*
 B.O.E. 124; 24.05.97 *Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.*
 B.O.E. 140; 12.06.97 *Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.*
 B.O.E. 256; 25.10.97 *Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.*
 B.O.E. 274; 13.11.04 *Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.*
 BOE 127; 29.05.06 *Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 34 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- BOE 204; 05.08.07 *Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*
- BOE 071; 21.03.10 *Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*
- BOE 071; 21.03.10 *Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.*

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DELA CONSTRUCCIÓN.

- B.O.E. 167; 15.06.52 *Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el reglamento de seguridad del trabajo en la industria de la construcción.*
- B.O.E. 356; 22.12.53 *MODIFICACIÓN Art. 115*
- B.O.E. 235; 01.10.66 *MODIFICACIÓN Art. 16*

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

- B.O.E. 064; 16.03.71 *Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.*

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- B.O.E. 269; 10.11.95 *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.*
- B.O.E. 027; 31.01.97 *Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.*
- B.O.E. 104; 01.05.98 *Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención.*
- B.O.E. 127; 29.05.06 *Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

24. SUELOS. CIMENTACIONES (NO PROCEDE).

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-C SEGURIDAD ESTRUCTURAL: CIMIENTOS.

- B.O.E. 074; 28.03.06 *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 254; 23.10.07 *Real Decreto 1371/07, de 19 de octubre, del Ministerio de la Vivienda, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación.*
- B.O.E. 022; 25.01.08 *Ministerio de la Vivienda. Corrección de errores y erratas del Código Técnico de la Edificación.*

25. TELECOMUNICACIONES. INFRAESTRUCTURAS COMUNES. (NO PROCEDE).

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES.

- B.O.E. 114; 10.05.14 *Ley 9/2014, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.*
- B.O.E. 120; 17.05.14 *Corrección de errores de la Ley 9/2014.*

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN.

- B.O.E. 058; 28.02.98 *Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.*

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN EN EL INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES.

- B.O.E. 078; 01.04.11 *Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.*
- B.O.E. 251; 18.10.11 *Corrección de errores del Real Decreto 346/2011.*
- B.O.E. 143; 23.06.11 *Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.*

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 35 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

26. USO Y MANTENIMIENTO (NO PROCEDE).

INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN.

B.O.J.A. 007; 13.01.10 *Orden de 30 de noviembre de 2009, por la que se aprueban las normas sobre las instrucciones particulares de uso y mantenimiento de los edificios destinados a viviendas y el Manual General para el uso, mantenimiento y conservación de los mismos.*

27. VIVIENDA PROTEGIDA. (NO PROCEDE).

REGLAMENTO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA.

B.O.J.A. 153; 08.08.06 *Decreto 149/2006, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Viviendas Protegidas de la Comunidad Autónoma de Andalucía y se desarrollan determinadas Disposiciones de la Ley/2005, de 11 de noviembre, de medidas en materia de Vivienda Protegida y el Suelo.*

NORMATIVA TÉCNICA DE DISEÑO Y CALIDAD APLICABLE A LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA Y PROCEDIMIENTOS DE CALIFICACIÓN.

B.O.J.A. 154; 04.08.08 *Orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad aplicable a las viviendas protegidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía y se agiliza los procedimientos establecidos para otorgar las Calificaciones de Vivienda Protegidas.*

B.O.J.A. 035; 20.02.20 *Orden de 12 de febrero de 2020, por la que se modifica la Orden de 21 de julio de 2008, sobre normativa técnica de diseño y calidad, aplicable a las viviendas protegidas en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y se agiliza los procedimientos establecidos para otorgar las Calificaciones de Vivienda Protegida, y se publica el texto integrado con las modificaciones que se introducen en esta norma.*

28. OTRAS.

NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCTIVAS PARA LOS EDIFICIOS DE USO DOCENTE.

B.O.J.A. 43; 05.03.03 *Orden de 24 de Enero de 2003 de la Consejería de Educación y Ciencia.*

INSTRUCCIONES DE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LAS OBRAS DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN.

B.O.J.A. 43; 05.03.03 *Orden de 23 de Enero de 2003 de la Consejería de Educación y Ciencia.*

29. CONTROL DE CALIDAD. MARCADO CE.

B.O.E. 198; 19.08.95 *Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 630/1992, de 29 de diciembre.*

B.O.E. 240; 07.10.95 *Corrección de errores del Real Decreto 1328/1995.*

B.O.E. 281; 23.11.13 *Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.*

NOTA: En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales (Normas publicadas por AENOR).

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 36 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.2. Justificación de cumplimiento del Decreto 293/2009.

Reglamento que regula las normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía. Publicación del texto original en el BOJA nº140 de 21 de julio de 2009.

Orden de 9 de enero de 2012 por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía y las instrucciones para su cumplimentación. BOJA nº12 de 19 de enero de 2012.

El Reglamento es de aplicación a las actuaciones públicas o privadas en materia de:

- Instrumentos de planeamiento y de ordenación urbanística.
- Proyectos de urbanización e infraestructuras.
- Edificios, establecimientos e instalaciones.
- Transporte.

Datos generales y tipo de actuación:

Proyecto: Proyecto para la ejecución de obras de reparación estructural en la E.I. Las Norias.

Ubicación: Calle Levante nº25 de La Norias de Daza, 04716 El Ejido (Almería).

Promotor: Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía.

Técnico redactor: José Francisco Montaña Nievas, arquitecto.

☐

..... Nueva construcción.

☒

..... Reforma (ampliación, mejora, adaptación, adecuación o refuerzo).

☐

..... Cambio de uso.

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso.

- En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.

- Con el presente documento, se proyecta la reparación de elementos estructurales en la Escuela Infantil Las Norias. La actuación prevista no afecta a los elementos que forman parte de la accesibilidad en el exterior del edificio, la accesibilidad entre las plantas del edificio o la accesibilidad en las plantas del edificio, por lo cual se considera que **NO ES DE APLICACIÓN AL PRESENTE PROYECTO EL CONTENIDO DEL DECRETO 293/2009.**

José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 37 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4.3. Declaración responsable de condiciones urbanísticas.

PROYECTO: **Proyecto para la ejecución de obras de reparación estructural en la E.I. Las Norias.**
 EMPLAZAMIENTO: **Calle Levante nº25 en Las Norias de Daza, 04716 El Ejido (Almería).**
 PROMOTOR: **Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía.**

JOSE FRANCISCO MONTAÑO NIEVAS, arquitecto autor del presente proyecto, declara bajo su responsabilidad que las circunstancias y normativa urbanísticas reflejadas a continuación corresponden a las aplicadas en el mismo.

1. SITUACIÓN URBANÍSTICA

- 1.1. PLANEAMIENTO GENERAL: **Plan General de Ordenación Urbana de El Ejido.**
 1.2. CLASIFICACIÓN DEL SUELO: **Suelo urbano.**
 1.3. CALIFICACIÓN DE SUELO: **Equipamiento Docente Público (Sistema Local).**

2. CONDICIONES URBANÍSTICAS

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| 2.1. CONDICIONES DEL SOLAR: | SÍ | NO |
| Calzada pavimentada | ☒ | ☐ |
| Encintado de aceras | ☒ | ☐ |
| Suministro de agua | ☒ | ☐ |
| Suministro de energía eléctrica | ☒ | ☐ |
| Alcantarillado | ☒ | ☐ |
| Alumbrado público | ☒ | ☐ |
| 2.2. PARCELACIÓN: | Parcela mínima | Existente |
| Superficie del solar | Existente | 2.949m² |

3. CONDICIONES DE LA EDIFICACION

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---|
| 3.1. OCUPACIÓN MÁXIMA: | Normas | Proyectado/Existente |
| Ocupación en planta baja. | 100% (a) | Existente 42'76% |
| Fondo máximo edificable. | - | - |
| Dimensión patios. | 3m-12m² | Existentes |
| 3.2. ALTURAS: | | |
| Número máximo de plantas. | PB+2 (b) | Existente PB |
| Altura libre mínima. | - | Existente 2'95m |
| 3.3. EDIFICABILIDAD MÁXIMA: | - | Existente 0'43 m²/m² |
| 3.4. SITUACIÓN DE LAS EDIFICACIONES: | | |
| Retranqueos a fachada | 0'00m | Existente 0'00-5'00m |
| Retranqueos a linderos | Mínimo = Patio | Existente 15'65m |
| Vuelos máximos | - | - |
| 3.5. TIPOLOGÍA: | Equipamiento Docente Público | |
| 3.6. OBSERVACIONES: | | |
- El presente proyecto no modifica las condiciones urbanísticas fundamentales de ocupación, altura, volumen y edificabilidad de la edificación actual.**
- (a) De acuerdo con el contenido del artículo "9.4.5. Edificaciones especiales" del PGOU de El Ejido, en zonas donde las edificaciones deban alinearse a vial la ocupación podrá llegar hasta el cien por cien (100%), de la parcela siempre que se asegure la servidumbre y la ventilación de los locales. En nuestro caso, para la tipología MANZANA CERRADA C3 se puede alcanzar pues una ocupación del 100%.
- (b) De acuerdo con el contenido del artículo "9.4.8. Uso Docente" del PGOU de El Ejido, los edificios dotacionales destinados a enseñanza preescolar o básico no superarán la altura de tres (3) plantas, salvo que, para poder disponer de un espacio libre mínimo, se debiera dejar la planta baja libre, en cuyo caso podrá alcanzar las cuatro plantas de altura.

4. OTRAS CONDICIONES URBANÍSTICAS O DE LA EDIFICACIÓN

5. DOCUMENTACIÓN QUE SE ACOMPAÑA (se señalará la que se aporte en su caso)

- ☐ Cédula Urbanística del terreno o del edificio proyectado.
☐ Certificado expedido por el Ayuntamiento sobre las circunstancias establecidas en la legislación y planeamiento urbanísticos respecto de la finca.
☐ Acto o acuerdo administrativo notificado o publicado por (Ayuntamiento, Junta de Andalucía) que autoriza la edificación o uso de suelo.



José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 38 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

anexos a la memoria

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 39 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. ANEXOS A LA MEMORIA: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

1.0. Introducción.

El presente Plan de Control de obra se incluye como parte del contenido documental del Proyecto de Ejecución, en cumplimiento de lo recogido en el Código Técnico de la Edificación en sus artículos 6, 7 y anejo II, que se reproducen a continuación:

Artículo 6. Condiciones del proyecto

6.1. Generalidades

2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las Exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:
 - a) 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;
 - b) 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. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos;
 - c) Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2;
- c) El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1 Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- 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.

7.2.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones 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.

7.2.3 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 u ordenados por la dirección facultativa.
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.

7.3. Control de ejecución de la obra

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.

7.4. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II

Documentación del seguimiento de la obra

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 40 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

II.2 Documentación del control de la obra

1. El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:
 - a) El director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
 - b) El constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- La documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.
2. Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

Para el presente Plan de Control de obra se establece total o parcialmente la siguiente metodología expositiva:

- Control de recepción en obra de materiales y productos.
- Control de ejecución de la obra.
- Control de obra terminada.

Para ello:

- 1) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme a lo establecido en el proyecto, sus anejos y sus modificaciones.
- 2) 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.
- 3) 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 misma.

Este Anejo del Proyecto no es un elemento sustancial del mismo, sino que es un documento complementario, cuya misión es servir de ayuda a la Dirección de Obra para realizar el programa de control de calidad de la obra, que se elaborará en función del Plan de Obra del constructor donde se cuantifican, el número y tipo de ensayos y pruebas a realizar por parte del laboratorio acreditado, permitiéndole obtener su valoración económica.

No obstante, lo anterior, en el correspondiente apartado de este documento se realiza una cuantificación y valoración de las inspecciones y ensayos a realizar en el control de calidad de recepción, que como se ha indicado, se realizarán con los medios de un laboratorio de ensayos acreditado.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

1.1. Control de recepción en obra: prescripciones sobre los materiales.

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones, aprobadas por la Dirección de Obra, a realizar a los productos, equipos y sistemas para garantizar que satisfacen las prestaciones y exigencias definidas en el 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 la normativa vigente.

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente control de recepción, el cual queda sujeto a las modificaciones que puedan ser introducidas por la Dirección de Obra, comprendiendo:

- Control de la documentación de los suministros.
- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- Control mediante ensayos.

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 de las obras e instalaciones proyectadas, se explicitan a continuación.

1.1.1 Control de la documentación de los suministros.

Los suministradores entregarán al constructor o instalador, 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 de Obra. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 41 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.1.2 Control de recepción mediante distintivos de calidad o evaluación de idoneidad técnica.

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- 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.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de Obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

El incumplimiento de alguna de las especificaciones de un producto, salvo demostración de que no suponga riesgo apreciable, tanto de las resistencias mecánicas como de la durabilidad, será condición suficiente para la no aceptación del producto y en su caso de la partida.

1.1.3 Control de recepción en obra mediante ensayos

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios 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.

1.2. Control de calidad en la ejecución.

Las unidades de obra son ejecutadas a partir de materiales (productos) que han pasado su control de calidad, por lo que la calidad de los componentes de la unidad de obra queda acreditada por los documentos que los avalan, sin embargo, la calidad de las partes no garantiza la calidad del producto final (unidad de obra).

En este apartado del Plan de control de calidad, se establecerán las operaciones de control mínimas a realizar durante la ejecución de cada unidad de obra, para cada una de las fases de ejecución descritas en el proyecto, así como las pruebas de servicio a realizar a cargo y cuenta de la empresa constructora o instaladora.

Para poder avalar la calidad de las unidades de obra, se establece, de modo orientativo, la frecuencia mínima de control a realizar, incluyendo los aspectos más relevantes para la correcta ejecución de la unidad de obra, a verificar por parte del Director de Ejecución de la Obra durante el proceso de ejecución.

1.3. Control de recepción de la obra terminada.

Se realizarán tanto las pruebas finales de servicio prescritas por la legislación aplicable y las que pudiera ordenar la Dirección Facultativa durante el transcurso de la obra.

1.4. Valoración económica.

1.4.1 Relación de ensayos propuestos por el técnico redactor (no establecidos por normativa).

Partida 07.01 Extracción de testigos, examen y rotura a compresión	ud	precio	total
Extracción en obra de testigos para elaborar examen y ensayo a compresión. Cumpliendo con la normativa UNE-EN 12504-1:2020. Medida la unidad ensayada.	3	194'40	583'20 €
Total			583'20 €

El precio de los ensayos relacionados con anterioridad y que son propuestos por el redactor del proyecto, (no obligatorios por normativa), corren por cuenta del contratista hasta un coste equivalente al 1% del PEM, según se estipula en la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, por lo que en las Mediciones y Presupuesto del proyecto se ha introducido una partida negativa para descontar un valor equivalente.

1.5. Procedimiento para la verificación del sistema del "marcado CE".

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 42 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

1. Resistencia mecánica y estabilidad.
2. Seguridad en caso de incendio.
3. Higiene, salud y medio ambiente.
4. Seguridad de utilización.
5. Protección contra el ruido.
6. Ahorro de energía y aislamiento térmico.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992. La verificación del sistema del marcado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

7. Comprobar si el producto debe ostentar el "marcado CE" en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
8. La existencia del marcado CE propiamente dicho.
9. La existencia de la documentación adicional que proceda.

1.5.1 La documentación adicional.

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.

10. Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
11. Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
12. Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.

El procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia), debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

13. Productos nacionales.
14. Productos de otro estado de la Unión Europea.
15. Productos extracomunitarios.

1.5.2 Productos nacionales.

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

16. La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
17. La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
18. La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.
19. Además, se deben tener en cuenta aquellas especificaciones técnicas de carácter contractual que se reflejen en los pliegos de prescripciones técnicas del proyecto en cuestión.

1.5.3 Productos provenientes de un país comunitario.

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

20. Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 43 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

21. Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.
22. Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

1.5.4 Productos provenientes de un país extracomunitario.

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa.

1.5.5 Documentos acreditativos

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

a) Marca / Certificado de conformidad a Norma:

23. Documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación.
24. Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.

b) Documento de Idoneidad Técnica (DIT):

25. Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación.
26. En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.

c) Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR):

27. Documento emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes.
28. En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.

d) Autorizaciones de uso de los forjados:

29. Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación.
30. Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE.
31. El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.

e) Sello INCE:

32. Distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles. Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción.
33. Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.

f) Sello INCE / Marca AENOR:

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 44 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

34. Distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE.
35. Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos para la concesión y retirada).
36. A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

g) Certificado de ensayo:

37. Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión. Los laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados.
38. En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC.
39. En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento.
40. Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.

h) Certificado del fabricante:

41. Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas.
42. Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán válidas las citadas recomendaciones.
43. Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.

i) Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios:

44. Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias.
45. Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio.
46. Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

1.6. Información suplementaria.

La relación y áreas de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Ensayo acreditados por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) se pueden consultar en la página www.enac.es.

El sistema de acreditación de laboratorios de ensayo, así como el listado de los acreditados en la Comunidad de Madrid y sus respectivas áreas puede consultarse en la siguiente página:
www.madrid.org/bdccm/laboratorios/laboratorios1.htm

Las características de los DIT y el listado de productos que poseen los citados documentos, concedidos por el IETCC, se pueden consultar en la siguiente página:
www.ietcc.csic.es/apoyo.html

Los sellos y concesiones vigentes (INCE, INCE/AENOR.....) pueden consultarse en www.miviv.es, en "Normativa", y en la página de la Comunidad de Madrid:
www.madrid.org/bdccm/normativa/homologacioncertificacionacreditacion.htm

La relación de productos certificados por los distintos organismos de certificación pueden encontrarse en sus respectivas páginas "web" www.aenor.es, www.lgai.es, etc.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 45 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2. ANEXOS A LA MEMORIA: NORMAS E INSTRUCCIONES DE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

2.0. Introducción.

Las presentes Instrucciones de Uso y Plan de Mantenimiento para el Edificio se incluyen como parte del contenido documental del Proyecto de Ejecución, en cumplimiento de lo recogido en el Código Técnico de la Edificación en sus artículos 1, 5, 6 y anejo II, que se reproducen a continuación. En concreto, y dado que se trata de una rehabilitación parcial del edificio, estas instrucciones se refieren exclusivamente a aquellos elementos que han sido objeto de sustitución, nueva ejecución o afectados de alguna manera por la reforma proyectada, de acuerdo con los materiales y soluciones constructivas empleados para los mismos.

Artículo 1.4.

Las exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

Artículo 5.1.2.

Para asegurar que un edificio satisface los requisitos básicos de la LOE mencionados en el artículo 1 del CTE y que cumple las correspondientes exigencias básicas, los agentes que intervienen en el proceso de la edificación, en la medida en que afecte a su intervención, deben cumplir las condiciones que el CTE establece para la redacción del proyecto, la ejecución de la obra y el mantenimiento y conservación del edificio.

Artículo 6.1.2

En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:.....

d) las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa que sea de aplicación.

Anejo II.3.2

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

El presente manual pretende ser un documento que facilite el correcto uso y el adecuado mantenimiento de las obras realizadas, con el objeto de mantener a lo largo del tiempo las características funcionales y estéticas inherentes a las obras proyectadas, recogiendo las instrucciones de uso y mantenimiento, de conformidad con lo previsto en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Del buen uso dispensado y del cumplimiento de los requisitos de mantenimiento a realizar, dependerá en gran medida el inevitable ritmo de envejecimiento de nuestros elementos reformados.

2.1. Terreno.

En el suelo, las variaciones de humedad cambian la estructura y comportamiento del mismo, lo que puede producir asentamientos. Se deberá, por tanto, evitar las fugas de la red de saneamiento horizontal u otras instalaciones que puedan producir una variación en el grado de humedad del suelo.

Cualquier modificación de las condiciones del terreno sobre el que se asienta el edificio que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente.

2.2. Cimentaciones.

Cualquier modificación de los elementos componentes de la cimentación que puedan modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente. La cimentación es difícil de mantener; es más fácil prever las actuaciones y prevenir su degeneración atendiendo a los factores que puedan alterar su durabilidad, de los que protegerse de la humedad es el más importante.

USO

Precauciones: En caso de producirse fugas en las redes de saneamiento o abastecimiento, se repararán rápidamente para evitar daños y humedades. Si por causa de excavaciones, nuevas construcciones próximas o de cualquier otra índole aparecen fisuras, grietas o desplazamientos en las soleras o solados, será necesario ponerlo en conocimiento de un técnico competente.

Prescripciones: Cuando la cimentación tenga que ser sometida a cargas no previstas en las normas, como cargas dinámicas o cargas vibratorias, se hará un estudio especial por un técnico competente y se adoptarán las medidas que, en su caso, fuesen necesarias. Se prohibirá cualquier uso que someta la cimentación a humedad habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de sumidero o evacuación de agua.

Prohibiciones: No se realizarán perforaciones en la cimentación y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación. No se permitirá ningún trabajo en la cimentación o zona próxima que afecte a las condiciones de solidez y estabilidad parcial o general del edificio sin la autorización

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 46 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJR6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

previa de un técnico competente. No se permitirá variar las cargas previstas en el cálculo, salvo estudio particular realizado por un técnico competente.

2.3. Estructuras de hormigón armado.

Cualquier modificación de los elementos componentes de la estructura que pueda modificar las condiciones de trabajo previstas en el proyecto debe ser justificada y comprobada mediante los cálculos oportunos, realizados por un técnico competente. Su mantenimiento se debe ceñir principalmente a protegerla de acciones no previstas sobre el edificio, cambios de uso y sobrecargas en los forjados, así como de los agentes químicos y de la humedad (cubierta, plantas bajas por capilaridad) que provocan la corrosión de las armaduras.

2.3.a Estructuras de hormigón armado: Soportes.

USO

Precauciones: Cuando fuera apreciada alguna anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, será objeto de estudio por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y, en caso de ser imputable a los soportes, ordenará los refuerzos y apeos que deban realizarse. En general, los orificios pequeños (tacos para cuadros, estanterías, etc.) no ocasionan ningún problema. No son recomendables orificios mayores en pilares. En cualquier caso, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura. Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros. No es conveniente sobrepasar la sobrecarga de uso prevista, aunque si esto ocurre sólo localmente, en general, no tiene trascendencia en los pilares.

Prescripciones: Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas en los soportes, será necesario el dictamen de un técnico competente.

Prohibiciones: Está terminantemente prohibida toda manipulación de los pilares (picado, perforado, etc.) que disminuya su sección resistente o deje hierros al descubierto. En este último caso, de producirse, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren su perfecto agarre al hormigón existente, nunca con yeso.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: Cada cinco años se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras y grietas en paredes, fachadas y pilares, desconchados en el revestimiento de hormigón, aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado o cualquier otro tipo de lesión como desplomes de paredes, fachadas y pilares. Inspección ocular periódica para observar: la aparición de fisuras o grietas en pilares, que reviste, en general, más importancia que en otros elementos estructurales. En caso de ser observadas, deberá avisarse a un técnico competente (arquitecto o arquitecto técnico), quien dictaminará su importancia y, si es el caso, las medidas a llevar a cabo. La aparición de manchas de óxido es síntoma de corrosión de las armaduras. Deberá avisarse a un técnico competente.

Por el profesional cualificado: En general, la reparación de pequeñas erosiones, desconchones, humedades no persistentes, etc. Toda manipulación de mayor entidad de estos elementos requiere conocimientos técnicos, por lo que no deberán llevarse a cabo sin la supervisión de un técnico competente.

2.3.b Estructuras de hormigón armado: Vigas.

USO

Precauciones: Cuando sea apreciada alguna anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, será objeto de estudio por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad. Cuando se prevea una modificación del uso que pueda alterar las solicitaciones previstas en las vigas, será necesario el dictamen de un técnico competente. Se procurará colocar los elementos de mobiliario de gran peso (estanterías, librerías) sobre las vigas y, en lo posible, cercanos a los pilares. Para ello será conveniente conocer su localización, lo que puede ser fácil en el caso de vigas descolgadas. En general, los orificios pequeños (tacos para cuelgue de lámparas, etc.) no ocasionan ningún problema pero no son recomendables orificios mayores. En cualquier caso, se procurará distanciarlos y se evitará dejar al aire hierros de la armadura. Se evitarán situaciones de humedad persistente que pueden ocasionar corrosión de los hierros. No es conveniente sobrepasar la sobrecarga de uso ni las hipótesis de carga. Debe ser tenido en cuenta que las fisuras, aun cuando no revistan peligro para la resistencia y estabilidad, pueden ser (sobre todo en vigas a la intemperie) el camino de entrada de la humedad y, en consecuencia, de la corrosión de las armaduras.

Prescripciones: Se protegerá y se evitará cualquier uso que someta las vigas a una humedad mayor que la habitual y se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua. Sólo se permitirán actuaciones sobre los elementos estructurales del edificio previo estudio y autorización de un técnico competente.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 47 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Prohibiciones: No se levantarán cerramientos en aquellos lugares que no estén previstos en proyecto, ya que pueden ser causantes de deformaciones excesivas por el aumento de cargas. No se permitirá la acumulación de cargas de uso superiores a las previstas. Está terminantemente prohibida toda manipulación de las vigas (picado, perforado, etc.) que disminuya su sección resistente o deje hierros al descubierto. En este último caso, de producirse, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren su perfecto agarre al hormigón existente, nunca con yeso. No se realizarán perforaciones ni oquedades en las vigas de hormigón armado.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: Inspección ocular periódica: En caso de ser observada la aparición de fisuras o grietas deberá avisarse a un técnico competente, quien dictaminará su importancia y, si es el caso, las medidas a llevar a cabo. Debe tenerse en cuenta que la aparición de fisuras en otros elementos no estructurales (muros o tabiques) puede ser indicativo de un incorrecto funcionamiento de la estructura. La aparición de manchas de óxido es síntoma de corrosión de las armaduras. Deberá avisarse a un técnico competente. En vigas descolgadas suelen producirse erosiones por golpes que, en general, pueden ser reparadas por personal cualificado. Si las lesiones son de consideración, deberá ponerse en conocimiento de un técnico competente. Cualquier alteración apreciable de esta naturaleza será estudiada por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad y realizará, en su caso, las reparaciones necesarias. Cada cinco años se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras y grietas, deformaciones, desconchados en el revestimiento del hormigón, manchas de óxido en el revestimiento de hormigón o cualquier otro tipo de lesión.

Por el profesional cualificado: En general, la reparación de pequeñas erosiones, desconchones, humedades no persistentes, etc. Toda manipulación de mayor entidad de estos elementos requiere conocimientos técnicos, por lo que no deberán llevarse a cabo sin la supervisión de un técnico competente. Cada cinco años se realizará una inspección, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen en alguna zona fisuras en el cielo raso, tabiquería, otros elementos de cerramiento y flechas excesivas, así como señales de humedad.

2.3.c Estructuras de hormigón armado: Forjados.

USO

Precauciones: Se procurará colocar los elementos de mobiliario de gran peso (estanterías, librerías) sobre las vigas y, en lo posible, cercanos a los pilares. Para ello, será conveniente conocer su localización, lo que puede ser fácil en el caso de vigas descolgadas. Se evitarán situaciones de humedad persistente que puedan ocasionar corrosión de los hierros. Se protegerán los forjados y se evitará cualquier uso que los someta a la humedad habitual; se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de aguas. Debe ser tenido en cuenta que las fisuras, aun cuando no revistan peligro para la resistencia y estabilidad, pueden ser (sobre todo en forjados a la intemperie) el camino de entrada de la humedad y, en consecuencia, de la corrosión de las armaduras.

Prescripciones: Los orificios en las piezas aligerantes (desde tacos para cuelgue de lámparas hasta los de mayor entidad, para alojamiento de altavoces o focos) no ocasionan, en general, ningún problema. En los nervios pueden practicarse pequeñas perforaciones (tacos), pero no son recomendables orificios mayores. En cualquier caso, se evitará dejar al aire hierros de la armadura.

Prohibiciones: Está terminantemente prohibida toda manipulación de los forjados (picado, perforado, etc.) que disminuya su sección resistente o deje hierros al descubierto. En este último caso, de producirse, las armaduras deberán protegerse con resinas sintéticas que aseguren su perfecto agarre al hormigón existente, nunca con yeso. No se permitirá la acumulación de cargas superiores a las previstas. No se permitirán actuaciones sobre los forjados (aperturas de huecos) sin previo estudio y autorización de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: Inspección ocular periódica:

- En caso de ser observada en los techos la aparición de fisuras o grietas, deberá avisarse a un técnico competente, quien dictaminará su importancia y, si es el caso, las medidas a llevar a cabo. Debe tenerse en cuenta que la aparición de lesiones en otros elementos no estructurales (fisuras en muros o tabiques, descuadre de puertas o ventanas) puede ser indicativo de un incorrecto funcionamiento de la estructura.
- La aparición de manchas de óxido es síntoma de corrosión de las armaduras. Deberá avisarse a un técnico competente.

Por el profesional cualificado: En general, la reparación de pequeñas erosiones, desconchones, humedades no persistentes, etc. Toda manipulación de mayor entidad de estos elementos requiere conocimientos técnicos, por lo que no deberán llevarse a cabo sin la supervisión de un técnico competente.

MANTENIMIENTO

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 48 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Por el usuario: Cada cinco años se realizará una inspección general, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, observando si aparecen fisuras o cualquier otro tipo de lesión. Cuando se observe una anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión en el edificio, será estudiado por un técnico competente, que dictaminará su importancia y peligrosidad.

Por el profesional cualificado: En las revisiones periódicas de mantenimiento de la estructura, deberá dictaminarse si se precisa un estudio más detallado.

2.3. Revestimientos.

2.3.a Vienteaguas de piedra artificial.

USO

Precauciones: Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido sobre las piezas de productos ácidos y de agua procedente de jardineras o cubierta.

Prescripciones: Si se observara riesgo de desprendimiento de alguna pieza del vierteaguas o resultara dañado por cualquier circunstancia y se produjeran filtraciones de agua, deberá avisarse a personal cualificado.

Prohibiciones: No se colgarán elementos ni se producirán empujes que puedan dañar los vierteaguas. No apoyar objetos pesados ni aplicar esfuerzos concentrados perpendiculares al plano del alféizar. No apoyar macetas aunque existan protectores de caída, pues dificultan el drenaje del agua y manchan la piedra.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: Cada año, o antes si fuera apreciable alguna anomalía, se realizará una revisión de los vierteaguas, inspeccionando la posible aparición de fisuras, desplomes o cualquier otro tipo de lesión. Inspección periódica para detectar:

- La posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como la erosión anormal o excesiva y los desconchados de los vierteaguas de materiales pétreos.
- La oxidación o corrosión de los vierteaguas metálicos, o la pérdida o deterioro de los tratamientos anticorrosivos o protectores, como esmaltes o lacados de las chapas.
- La erosión anormal o pérdida de la pasta de rejuntado, en el caso de vierteaguas de piezas.
- La deformación o pérdida de planeidad de la superficie de la albardilla, concentrándose el vertido del agua en ciertos puntos.

Limpieza según el tipo de material, pétreo o metálico, y el grado de suciedad debida a la contaminación y al polvo. Normalmente, se realiza mediante cepillado con agua y detergente neutro, evitando los productos y procedimientos abrasivos, los ácidos y cáusticos y los disolventes orgánicos.

Por el profesional cualificado: Reparación: sustitución de las piezas, recibéndolas con mortero de cemento y rejuntado con lechada de cemento blanco, procurando seguir las especificaciones de un técnico. En el caso de chapas metálicas, sustituyéndolas o reponiendo los tratamientos protectores, en su caso.

2.3.b Peldaños prefabricados de piedra artificial.

USO

Precauciones:

Evitar abrasivos y punzonamientos que puedan rayar, romper o deteriorar las superficies del pavimento. Evitar la caída de objetos punzantes o de peso que puedan descascarillar o romper alguna pieza. Evitar rayaduras producidas por el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma. Evitar la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

Prescripciones:

Si se observara la aparición de manchas que pudiesen penetrar en las piezas por absorción debida a la porosidad de las mismas, se deben eliminar inmediatamente. La aparición de manchas negras o verduscas en el revestimiento normalmente se debe a la presencia de hongos por existir humedad en el recubrimiento. Se deben identificar y eliminar las causas de la humedad lo antes posible. El tipo de uso será el adecuado al material colocado (grado de dureza), pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.

Prohibiciones:

No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar a los acabados e instalaciones. No se superarán las cargas máximas previstas.

MANTENIMIENTO

Por el usuario:

Periódicamente, se limpiarán las piezas de piedra artificial mediante lavado con jabón neutro diluido en agua tibia. No se utilizarán para la limpieza productos de uso doméstico, tales como agua fuerte, lejías, amoníacos u

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 49 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

otros detergentes de los que se desconozca si tienen sustancias que pueden perjudicar a los componentes del material y al cemento de las juntas. En ningún caso se utilizarán ácidos.
 Periódicamente, se recomienda sellar las juntas sometidas a humedad constante con la silicona que garantice la impermeabilización de las juntas.
 Cada cinco años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del peldaño de piedra artificial, observando si aparecen en alguna zona rota, agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

Por el profesional cualificado:

Las reparaciones de las piezas o de sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado.
 Comprobación cada dos años de los siguientes procesos patológicos: erosión mecánica, erosión química, grietas y fisuras, desprendimientos, humedades capilares y humedades accidentales.

2.4. Albañilería.

2.4.a Cerramiento de fachada de ladrillo a cara vista.

No se abrirán nuevos huecos en fachadas ni se permitirá efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento sin la autorización de un técnico competente.

USO

Precauciones: Se evitará la exposición de la fábrica a la acción continuada de la humedad, como la proveniente de condensaciones desde el interior o la de ascenso capilar y se alertará de posibles filtraciones desde las redes de suministro o evacuación de agua.

La humedad es uno de los principales enemigos de las fachadas de ladrillo. Implementar medidas preventivas puede prolongar la vida útil de tu fachada.

- Desvío de Agua: Las canaletas y bajantes deben estar limpias y sin obstrucciones para desviar el agua lejos de la fachada.

Se evitarán golpes y rozaduras con elementos punzantes o pesados que puedan romper la fábrica.

Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos cáusticos.

Prescripciones: Si se observara riesgo de desprendimiento, aparición de fisuras, desplomes o envejecimiento indebido, se deberá dar aviso a un técnico competente.

Prohibiciones: Apoyar objetos pesados o aplicar esfuerzos perpendiculares al plano de la fachada.

Empotrar o apoyar en la fábrica vigas, viguetas u otros elementos estructurales que ejerzan una sobrecarga concentrada, no prevista en el cálculo.

Modificar las condiciones de carga de las fábricas o rebasar las previstas en el proyecto.

Sujetar elementos sobre la fábrica, como cables, instalaciones, soportes, anclajes de rótulos, etc., que puedan dañarla o provocar entrada de agua o su escorrentía. En su caso, deberá estudiarse por un técnico cualificado.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: Inspección para detectar la posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, la erosión anormal o excesiva de paños, los desconchados o descamaciones, la erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas y la aparición de humedades y manchas diversas.

Por el profesional cualificado: Antes de proceder a la limpieza se recomienda un reconocimiento, por un técnico especializado, del estado de los materiales y de la adecuación del método a emplear.

La limpieza regular de la fachada es fundamental para evitar la acumulación de suciedad, moho y otros contaminantes que pueden dañar los ladrillos con el tiempo.

- Frecuencia: Se realizará una limpieza ligera una vez al año y una limpieza profunda cada tres o cuatro años.
- Método: Utilizar una mezcla de agua y un poco de jabón suave para la limpieza. Un cepillo de cerdas suaves es ideal para frotar los ladrillos sin dañarlos. Evitar el uso de limpiadores ácidos o de alta presión, ya que pueden erosionar la superficie del ladrillo.

Reparación: Las grietas y los daños en los ladrillos pueden permitir la entrada de agua, lo que lleva a problemas mayores como la eflorescencia, aparición de sales, y el deterioro estructural. La sustitución de las piezas deterioradas debe realizarse por otras de las mismas características que las existentes, procurando seguir las especificaciones de un técnico especialista.

- Inspección: Revisa tu fachada regularmente en busca de grietas, ladrillos sueltos o mortero deteriorado.
- Reparación: Utiliza un mortero de reparación adecuado para rellenar las grietas y asegurar los ladrillos sueltos. Para morteros deteriorados, considera la eliminación del mortero viejo y su sustitución por uno nuevo. Se recomienda que este tipo de reparaciones las realice un profesional.

Aplicación de selladores: Los selladores para barro, proporcionan una barrera efectiva contra la humedad, ayudando a mantener los ladrillos secos y libres de manchas.

- Tipo de Sellador: Elegir un sellador para ladrillos, como un sellador acrílico o a base de silicona. Estos

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 50 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- productos son transparentes y no alteran el aspecto de los ladrillos.
 - Aplicación: Aplicar el sellador con un rodillo o una brocha en un día seco y con temperatura moderada para asegurar una correcta adhesión y secado uniforme. Puedes ver más detalles sobre cómo usar un sellador para ladrillos exterior.
- Tratamiento de las eflorescencias: La eflorescencia es una acumulación de sales blancas en la superficie del ladrillo, causada por la absorción y posterior evaporación del agua.
- Limpieza: Para eliminar la eflorescencia, utiliza un cepillo seco y luego limpia con una solución suave de vinagre y agua. Enjuaga bien con agua limpia.
 - Prevención: Asegúrate de que los ladrillos estén correctamente sellados y que no haya fuentes de humedad cerca de la fachada.
- Inspecciones profesionales: Aunque el mantenimiento regular evita muchos problemas, es recomendable realizar inspecciones profesionales periódicas para asegurar que no haya problemas estructurales importantes.
- Frecuencia: Contrata a un profesional para inspeccionar tu fachada cada cinco a diez años, dependiendo de las condiciones climáticas y la exposición a los elementos. Los profesionales pueden identificar problemas subyacentes que podrían no ser evidentes para el ojo no entrenado, y proporcionar soluciones adecuadas.
- En el caso de aparición de grietas, consultar siempre con un técnico especialista.

2.5. Revestimientos.

2.5.a Pavimento vinílico.

USO

Precauciones: Evitar abrasivos y punzonamientos que puedan rayar, romper o deteriorar la superficie del suelo. Evitar la caída de objetos punzantes o de peso que puedan rayar, romper o deteriorar la superficie del suelo. Evitar rayaduras producidas por el desplazamiento de objetos sin ruedas de goma. Evitar la permanencia en el suelo de los agentes agresivos admisibles y la caída de los no admisibles.

Prescripciones: La propiedad conservará al concluir la obra una reserva de materiales utilizados en el revestimiento, equivalente al 1% del material colocado, en previsión de reformas o para corregir desperfectos. El tipo de uso será el adecuado al material colocado, pues de lo contrario sufrirá un deterioro y perderá el color y la textura exterior.

Prohibiciones: No se admitirá el encharcamiento de agua que, por filtración, puede afectar al forjado y a las armaduras del mismo y afectar a los acabados e instalaciones. No se superarán las cargas máximas previstas.

MANTENIMIENTO

Por el usuario: La limpieza se realizará con paño húmedo y agua jabonosa. En caso de presencia de grasas o aceites, se retirarán inmediatamente, aplicando un disolvente que no afecte a la composición y características de la goma.

Por el profesional cualificado: Las reparaciones del revestimiento o de sus materiales componentes, ya sea por deterioro u otras causas, se realizarán con los mismos materiales utilizados originalmente y en la forma indicada para su colocación por personal especializado. Se realizarán comprobaciones periódicas para verificar la existencia de baldosas rotas, agrietadas o desprendidas, deformaciones o realces sobre el nivel del pavimento que puedan ocasionar tropiezos. Se tendrá especial cuidado en reparar cuanto antes los posibles desprendimientos en las juntas que puedan ocasionar tropiezos.

2.6. Pinturas.

2.6.a Pinturas en paramentos exteriores: Pétreas.

USO

Precauciones: Se evitará el vertido sobre el revestimiento de agua procedente de limpieza, jardineras, etc., así como la humedad que pudiera afectar a las propiedades de la pintura. Evitar golpes y rozaduras. Evitar el vertido sobre los paños pintados de productos químicos, disolventes o aguas procedentes de las jardineras o de la limpieza de otros elementos.

Prescripciones: Si se observara la aparición de humedades sobre la superficie pintada en la fachada, se determinará lo antes posible el origen de dicha humedad, ya que su presencia produce un deterioro del revestimiento.

Prohibiciones: No se permitirá rozar, rayar o golpear los paramentos pintados. No se permitirá la limpieza o contacto del revestimiento con productos químicos o cáusticos capaces de alterar las condiciones del mismo. No se permitirá la colocación en las paredes de elementos que deterioren la pintura por la dificultad posterior de reposición, como tacos, escarpas, etc.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 51 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

MANTENIMIENTO

Por el usuario: El periodo mínimo de revisión del estado de conservación de los distintos revestimientos para detectar desperfectos como desconchados, ampollas, cuarteamiento, eflorescencias, etc., vendrá en función del tipo de soporte, así como de su situación de exposición y no será superior al tiempo que a continuación se expresa:

- Cada tres años se revisará el estado de conservación de los revestimientos sobre cemento y derivados en exteriores.
- Si anteriormente a estos periodos de reposición marcados se aprecian anomalías o desperfectos en el revestimiento, se efectuará su reparación según los criterios de reposición.

Por el profesional cualificado: Reposición, según el clima y grado de exposición. Antes de llevarla a cabo se dejará el soporte preparado adecuadamente. Para eliminar la pintura existente se utilizarán cepillos de púas, rasquetas o lijadores mecánicos. En la reposición se aplicará sobre el revestimiento una disolución espesa de cola vegetal hasta conseguir el ablandamiento del revestimiento, rascándolo a continuación con espátula. Tanto el repintado como la reposición del revestimiento se harán con materiales de suficiente calidad y aplicando un número de manos adecuado a las características del producto y al grado de exposición y agresividad del clima.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 52 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

3. ANEXOS A LA MEMORIA: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

3.1. Objeto.

Se redacta el presente documento del Proyecto de ejecución para dar cumplimiento al Artículo 127 del RGCAP y al Artículo 1 de la Orden de 12 de Junio de 1.968 (B.O.E. de 25/7/68) donde se establece más detalladamente que: *"la determinación de los costes de las distintas unidades de la obra se incluirá en un anejo de la memoria denominado Justificación de Precios"*. Se recuerda que este anejo, como textualmente se fija en el Artículo 2 de la citada Orden, *"carece de carácter contractual y su objeto es acreditar ante la Administración la situación del mercado y servir de base para la confección de los cuadros de precios, que son contractuales, y en los cuales debe figurar lo estrictamente necesario para el correspondiente abono de obras completas o incompletas"*.

3.2. Cálculo del precio de las unidades de obra.

Para la obtención de precios de las distintas unidades de obra se ha seguido lo prescrito en el Artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas aprobado por Real Decreto 1.098/2.001, de 12 de Octubre que coincide con el Art. 3 de la Orden de 12 de Junio de 1.968. Este cálculo se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso el importe del Impuesto del Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados. Se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$Pu = (1 + K/100) \times Cu$$

En la que:

- Pu = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en Euros.
- K = Porcentaje que corresponde a los "Costes indirectos" Este valor será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.
- Cu = Coste directo de la unidad en Euros.

Se consideran "Costes directos":

- La mano de obra que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra, con sus pluses, cargas y seguros sociales.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que queden integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc.; que tenga lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

Estimamos "Costes indirectos", todos aquellos gastos que no sean imputables directamente a unidades concretas sino al conjunto de la obra, como son los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, pequeño material auxiliar, etc.; los de personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquellos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia del presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

3.3. Costes directos.

- Base de Precios: Para la elaboración de los precios unitarios de las obras incluidas en este proyecto se han empleado los criterios, estructura de costes y precios del BASE DE COSTES DE LA CONSTRUCCIÓN DE ANDALUCÍA (BCCA) de 2024, elaborado por sociedad BCCA S. L. de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía. De esta base de precios se han tomado los costes horarios del personal y maquinaria, así como los de los materiales colocados a pie de obra, modificando, cuando se ha considerado necesario, los rendimientos correspondientes.
- Mano de obra: Consideramos como precio básico de mano de obra los costes horarios resultantes de cada categoría profesional, calculados en función de los convenios colectivos, los costes de la seguridad social, la situación real del mercado y las horas realmente trabajadas. Incrementando el salario base con los costes sujetos y los no sujetos a cotización de la Seguridad Social y los costes de Seguridad Social, obtenemos el precio horario de facturación para cada nivel profesional. Se han mantenido los costes de mano de obra establecidos en la base de costes de la construcción de 2023 de Andalucía, modificando, cuando se ha considerado necesario, los rendimientos correspondientes.
- Coste de Maquinaria: Consideraremos como precio básico de maquinaria el coste horario de la misma. En el coste horario de maquinaria se consideran incluidos los gastos relativos a amortizaciones, combustibles, consumo energético, transportes, cargas y descargas, montaje e instalación y desmontaje; mantenimiento, entretenimiento y conservación, seguros y reparaciones; repercusión del servidor u operario que la manipula, obras auxiliares que pudiesen necesitarse para su instalación y otros costes asociados. Los precios asignados a las máquinas se refieren a promedios de la familia a que pertenecen, siendo por tanto, válidos para cualquier tipología a no ser que se trate de máquinas de cierta singularidad o que sus características difieran sustancialmente de las medias usuales.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 53 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Materiales a pie de obra: Se entiende por precio de material a pie de obra el precio por unidad de medida (u, m, m², m³, Kg, etc.) de un material producto o elemento prefabricado, elaborado o semielaborado, puesto a pie de obra, entendiéndose como tal el material producto o elemento descargado y acopiado. La determinación de este precio se realiza agregando al precio de suministro o compra, en función de las condiciones que esta se realice, los posibles transportes externos y trabajos complementarios hasta depositar los materiales productos o elementos en el lugar de acopio y las pérdidas producidas por todos los conceptos (mermas, roturas, derrames, deterioros, etc.) en todas las operaciones y manipulaciones precisas hasta situar el descompuesto a la hora de determinar las necesidades del material, producto o elemento. Los precios de los materiales a pie de obra adoptados en el Proyecto son los establecidos en la Base de Precios adoptada. Los no existentes en esta Base de Precios se han obtenido de tarifas PVP de marcas comerciales que suministran el producto en la zona en la que se sitúa la obra.

3.4. Justificación porcentaje de costes indirectos.

- Justificación del porcentaje "K" correspondiente a Costes Indirectos: Los costes indirectos que se aplican en este proyecto requieren un estudio detallado, para adaptar las hipótesis generales establecidas en el Banco de Precios a esta obra concreta. Los elementos que influyen en la estimación del porcentaje de costes indirectos son:
- Naturaleza de la obra proyectada: Se trata de una obra de reparación en un edificio destinado a Escuela Infantil (E.I. Las Norias), consistente en la reparación estructural por la existencia de patologías en el edificio.
- El plazo de ejecución: Se estima en 8 semanas.

Adoptaremos como porcentaje K de costes indirectos del ocho por ciento (8,00 %) de los costes directos.

3.5. Composición de precios.

- Justificación de precios auxiliares: Se considera como precio auxiliar (PA) el coste por unidad de medida de una combinación de elementos básicos (materiales, mano obra, maquinaria), en proporciones constantes, que intervienen como componente en el cálculo del precio de otras unidades de obra o precios unitarios. Principalmente son de dos tipos:
 - Precio Auxiliar de Mano de obra: Coste horario o precio de hora de cuadrilla, entendiéndose como tal la agrupación de operarios de distinta categoría profesional para ejecutar diversos trabajos.
 - Precio Auxiliar de Materiales: Precio por unidad de mezcla o conjunto de materiales u operaciones que de por sí no constituyen una unidad de obra.Dado su carácter auxiliar, estos precios no son certificables por sí mismos, sino como componentes de precios unitarios, por ello en su obtención no se incluyen costes indirectos que se aplican como porcentaje global en los unitarios donde intervienen.
- Justificación de los precios de las unidades de obra: Los precios de las unidades de obra se obtienen como sumatorio de los importes que resulten de multiplicar las cantidades de materiales que son necesarios para su ejecución y los rendimientos de mano de obra y maquinaria precisos para su realización, por sus respectivos precios básicos o auxiliares, incrementando dicho sumatorio con el porcentaje relativo a los costes indirectos. Así el precio incluye los componentes de los costes directos de la misma y el porcentaje de costes indirectos.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 54 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. ANEXOS A LA MEMORIA: PROGRAMA DE TRABAJO.

Obras de reparación estructural en la Escuela Infantil Las Norias en Las Norias de Daza, El Ejido									
Capítulo	Duración de la ejecución de las obras: 8 semanas								
	Semana 01	Semana 02	Semana 03	Semana 04	Semana 05	Semana 06	Semana 07	Semana 08	IMPORTE
Capítulo 01 Demoliciones	2.746'75	2.746'75	293'40	293'40			785'95	287'92	7.154'17
Capítulo 02 Estructuras	7.552'71	7.552'71	7.552'71	7.552'70	7.552'70	7.552'70	2.574'65	537'97	48.428'85
Capítulo 03 Albañilería							436'31	1.959'40	2.395'71
Capítulo 04 Revestimientos							1.560'11	105'62	1.665'73
Capítulo 05 Pinturas				1073'23	1073'23	1073'23		42'35	3.262'04
Capítulo 06 Gestión residuos			454'68			454'68		199'52	1.108'88
Capítulo 07 Control calidad								0'00	0'00
Capítulo 08 Seguridad y salud	577'91	26'69	26'69	26'69	26'69	26'69	10'42	10'42	732'20
Ejecución material semanal	10.877'37	10326.15	8.327'48	8.946'02	8.652'62	9.107'30	5.367'44	3.143'20	93.230'04
P.E.M. acumulado a origen	10.877'37	21.203'52	29.531'00	38.477'02	47.129'64	56.236'94	61.604'38	64.747'58	
Presupuesto de licitación a origen	15.662'33	30.530'95	42.521'69	55.403'06	67.861'97	80.975'57	88.704'15	93.230'04	
Anualidades	93.230'04								



José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ			09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 55 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6		https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

pliego de
condiciones

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 56 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CAPÍTULO PRELIMINAR: CONDICIONES GENERALES.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares forma parte de la documentación del proyecto para la ejecución de obras de REPARACIÓN ESTRUCTURAL EN LA ESCUELA INFANTIL LAS NORIAS DE LAS NORIAS DE DAZA, EL EJIDO (ALMERÍA), promovidas por la Agencia Pública Andaluza de Educación.

De acuerdo con lo estipulado en la Orden de 23 de enero de 2003 que se aprueban las "Instrucciones para la redacción de proyectos y documentación técnica para obras de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía", éste pliego establece el siguiente orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para el caso de aparente contradicción, duda o discrepancia entre los mismos:

1. Los planos.
2. Las mediciones y el presupuesto, y dentro de estos, primero los epígrafes, definiciones y descripciones de los precios unitarios y después las partidas de mediciones.
3. La memoria
4. El pliego de prescripciones técnicas particulares.

Artículo 01.- CALIDAD DE LOS MATERIALES. Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 02.- PRUEBAS Y ENSAYOS DE MATERIALES. Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad.

Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las Obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

El Contratista pondrá a disposición todos los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de las obras.

Las pruebas parciales estarán precedidas de una comprobación de los materiales al momento de su recepción en obra.

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial, que acredite el cumplimiento de la normativa en vigor, nacional o extranjera, su recepción se realizará comprobando, únicamente sus características aparentes.

Sucesivamente, cada material o equipo participará también de las pruebas parciales y totales del conjunto.

Una vez las obras se encuentren totalmente terminadas, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, se deberán realizar las pruebas finales del conjunto según indicaciones de la DO cuando así se requiera.

Artículo 03.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN PROYECTO. Los materiales no consignados expresamente en proyecto y que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos previstos reunirán las condiciones de bondad necesarias a juicio de la Dirección Facultativa.

Artículo 04.- CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN. Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto, se ejecutarán esmeradamente con arreglo a las buenas prácticas de la construcción de acuerdo con las condiciones establecidas En el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa.

Artículo 05.- ORGANIZACION DEL TRABAJO. El Contratista ordenará los trabajos en la forma más eficaz para la perfecta ejecución de los mismos y las obras se realizarán siempre siguiendo las indicaciones del Director de Obra.

CAPÍTULO I: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Conglomerantes

Artículo 06.- CEMENTOS. Todos los cementos que se utilicen en la obra cumplirán con las prescripciones del Pliego RC-16, debiendo ser capaces de proporcionar a los morteros y hormigones con ellos ejecutados todas las características y condiciones exigidas en los apartados correspondientes del presente Pliego. En ningún caso el cemento utilizado será de una resistencia inferior a los 32'5 N/mm². Deberá ser almacenado en obra protegido de la intemperie y la humedad.

Artículo 07.- AGUAS. El agua que se utilice en toda la obra será potable.

Artículo 08.- ADITIVOS. Los productos que se empleen para mezclar durante el amasado con hormigones o morteros, sean sólidos o líquidos. En el caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10 por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

Áridos

Artículo 09.- ARIDOS PARA HORMIGONES. Todo árido usado para la fabricación de los hormigones cumplirá las

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 57 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

especificaciones de la normativa vigente, referente a su naturaleza y limitaciones de tamaño en función de las armaduras y espesores de las piezas, así como las características de la arena y la grava apta para su utilización. Cuando el contenido de polvo, arcilla, materia orgánica o partículas blandas sea superior a lo permitido en norma, se ordenará un lavado enérgico de los áridos, el cual deberá hacerse en cribas lavadoras, tonel lavador u otros dispositivos previamente autorizados por la Dirección Facultativa. No se entenderá por lavado el hecho de que se rieguen con mangas los montones de acopio de los camiones a su llegada a obra.

Artículo 10.- ARIDOS PARA MORTEROS. Las arenas para la fabricación de morteros, cumplirán las especificaciones de la normativa vigente en lo referente a:

- Forma de las arenas (nunca lascas o aciculares).
- Tamaño mínimo de los granos.
- Contenido de finos (mínimo del 15 % del peso total).
- Granulometría.
- Contenido de materia orgánica.
- Contenido de otras impurezas.
- Cuidadosa limpieza.

A efectos orientativos se pueden considerar válidas las arenas en las características que define la NTE/RPE:

- Contenido de impurezas +20%
- Tamaño mínimo de árido 2,5 mm.
- Volumen de huecos +35 %

Aceros.

Artículo 11.- ACEROS ESTRUCTURALES. Los aceros utilizados para armar los hormigones cumplirán las especificaciones de la forma (diámetro y sección) especificados la normativa de aplicación. Cuando se utilicen barras lisas, corrugadas, o mallas electrosoldadas verificarán las características que se enuncian en la normativa de aplicación. El diagrama tensión-deformación, la resistencia de cálculo (Fyd) y el diagrama de cálculo tensión-deformación del acero, son otras características del acero que cumplirán lo dicho en la normativa de aplicación.

Los aceros usados para armar hormigones, que necesiten la realización de ensayos, lo harán de acuerdo con las normas Código Estructural y UNE en vigor.

Materiales auxiliares para hormigones.

Artículo 12.- PRODUCTOS PARA EL CURADO DE HORMIGONES. Se definen como productos para el curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco para evitar la absorción del color solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de su aplicación.

Piezas prefabricadas de hormigón.

Artículo 13.- BOVEDILLAS, BLOQUES Y PIEZAS DE CELOSÍAS. Los materiales de hormigón que se empleen en la obra, como bovedillas, bloques, piezas de celosías, etc. serán de primera calidad, no poseerán fisuras o grietas visibles, caliches, roturas o agujeros, saltados, exfoliaciones, laminaciones o desconchados y cumplirán con todas las condiciones que fijan las Normas en vigor. Se utilizarán siempre previa humectación suficiente de los mismos.

Para estas piezas es preceptivo el marcado CE desde el 1 de diciembre de 2005.

Piezas prefabricadas de arcilla cocida.

Artículo 14.- LADRILLOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE FÁBRICAS A CARA VISTA. Piezas cerámicas de acuerdo con la UNE 6701 9-86/2R, empleadas en albañilería, de forma ortoédrica, fabricadas por moldeo, secado y cocción de una pasta arcillosa. Los materiales que se empleen en la obra, serán de primera calidad, no poseerán fisuras o grietas visibles, caliches, roturas o agujeros, saltados, exfoliaciones, laminaciones o desconchados y cumplirán con todas las condiciones que fijan las Normas en vigor. Se utilizarán siempre previa humectación suficiente de los mismos.

Para estas piezas es preceptivo el marcado CE desde el 1 de diciembre de 2005.

Materiales para la reparación y tratamiento de elementos de hormigón armado.

Artículo 15.- MATERIALES PARA EL PASIVADO DE ARMADURAS Y PUENTE DE UNIÓN PARA MORTEROS DE REPARACIÓN. Se definen como productos que se utilizan como capa de adherencia y como pasivador para la protección de las armaduras frente a la corrosión.

Cuando se utilicen estos productos, se verificará que se cumple la normativa de aplicación EN 1504-4 y EN 1504-6.

No se utilizarán tras un periodo de conservación superior a 12 meses desde la fecha de su fabricación. Se conservará en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar fresco, seco y protegido de las heladas.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 58 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Artículo 16.- **MORTEROS DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R3.** Se definen como morteros para la reparación estructural de un componente reforzado con fibras y humo de sílice que cumple con los requerimientos de la clase R3.

Cuando se utilicen estos productos, se verificará que se cumple la normativa de aplicación EN 1504-3.

No se utilizarán tras un periodo de conservación superior a 12 meses desde la fecha de su fabricación. Se conservará en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar fresco, seco y protegido de las heladas.

Artículo 17.- **MATERIALES PARA EL TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN DEL HORMIGÓN.** Se definen como pinturas de protección frente a la carbonatación, monocomponente, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, que produce una superficie de acabado mate.

Cuando se utilicen estos productos, se verificará que se cumple la normativa de aplicación EN 1504-2 y provisto de Marcado CE.

No se utilizarán tras un periodo de conservación superior a 12 meses desde la fecha de su fabricación. Se conservará en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar fresco, seco. Deberá quedar protegido de las heladas y de la acción directa del sol.

Artículo 18.- **LAMINADOS DE FIBRA DE CARBONO PARA REFUERZO ESTRUCTURAL.** Se definen como polímeros armados con fibras de carbono pultrusionadas (CFRP) diseñados para el refuerzo de estructuras de hormigón. Se adhieren a la estructura como una armadura externa usando una resina de la que se verificará que se cumple la normativa de aplicación EN 1504-9.

Condiciones de almacenamiento del laminado: No se deben exponer a la luz directa del sol y mantener en condiciones secas a temperaturas inferiores a los 50°C.

Condiciones de transporte del laminado: sólo en el embalaje original y protegido contra cualquier daño mecánico.

Condiciones de conservación de la resina adherente: 24 meses desde la fecha de fabricación, en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en condiciones secas a temperaturas entre +5° C y +30° C.

Artículo 19.- **TEJIDO DE FIBRA DE CARBONO UNIDIRECCIONAL PARA REFUERZO DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN.** Se definen como un tejido unidireccional de fibra de carbono hecho con fibras de dicho material con una densidad de 600 g/m². Tejido está diseñado para su instalación en húmedo.

Conservación: 24 meses desde la fecha de fabricación.

Condiciones de almacenamiento: En sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados en un lugar seco a temperaturas de entre +5°C y 35°C. Proteger de la acción directa del sol.

Revestimientos.

Artículo 20.- **PAVIMENTO VINÍLICO EN ROLLOS.** Antes de comenzar la instalación se comprobaba que los rollos tienen claramente indicado el número de lote y que el producto es el correcto.

Se inspeccionarán cuidadosamente los materiales para verificar que los colores, el número de lote, el dibujo, la calidad y la cantidad son las que corresponden al pedido. No se instalará, cortará ni colocará ningún material que tenga defectos visibles.

Artículo 21.- **MORTERO ACRÍLICO.** Almacenamiento: Hasta 2 años en su envase de origen bien cerrado, en lugares frescos y secos reservados de la intemperie o el sol directo, y evitando que esté expuesto a temperaturas inferiores a 5°C o mayores de 35°C.

Pinturas.

Artículo 22.- **PINTURAS.** Revestimiento continuo con pinturas de paramentos y elementos de carpintería, previa preparación de la superficie o no con imprimación, situados al interior o al exterior, que sirven como elemento decorativo y/o protector.

La recepción de los productos comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Imprimación: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación para galvanizados y metales no féreos, imprimación selladora para yeso y cemento, etc.
- Pintura: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir.

En la recepción de cada pintura se comprobará, el etiquetado de los envases, en donde deberán aparecer: las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

Los materiales protectores deben almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del producto y en el tiempo indicado para su aplicación, de

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 59 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos, según el CTE DB SE A apartado 3 durabilidad. Las pinturas se almacenarán de manera que no soporten temperaturas superiores a 40°C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, determinado por el fabricante. Los envases se mezclarán en el momento de abrirlos, no se batirá, sino que se removerá, salvo indicación expresa del fabricante.

CAPÍTULO II: PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.

Demoliciones.

Artículo 23.- CONDICIONES GENERALES: Los derribos se efectuaran elemento a elemento con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el director de ejecución de las obras, quien designara los elementos que haya que conservar intactos.

Artículo 24.- DEMOLICIÓN ELEMENTO A ELEMENTO: El orden de la demolición se efectuará, en general, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical, ni en la proximidad de los elementos que se abatan o vuelquen. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos en el edificio en estado inestable, de tal forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas, puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectas por aquellos.

Artículo 25.- RETIRADA DE LOS ELEMENTOS DEL DERRIBO: La Dirección facultativa de la obra dará información completa sobre el posterior uso de los materiales procedentes de las demoliciones. Los materiales de derribo que se utilicen en la obra, se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y los lugares que señale la Dirección Facultativa.

Apeos.

Artículo 26.- APEO DE FORJADO EXISTENTE DE HORMIGÓN ARMADO. Condiciones previas que han de cumplirse antes de la ejecución de las unidades de obra:

- Del soporte: Se comprobará que los elementos constructivos que vayan a recibir las cargas que transmitan los apeos son capaces de resistirlas.
- Fases de ejecución: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y corte de tablonos. Colocación de los puntales. Instalación y puesta en carga del apeo. Desmontaje y retirada del apeo tras la finalización de las obras.
- Condiciones de terminación: El área de trabajo quedará libre de restos procedentes de los elementos utilizados en el apeo.
- Conservación y mantenimiento: Mientras se efectúe la consolidación definitiva del elemento apeado, se conservará el apeo realizado.

Hormigones.

Artículo 27.- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES. Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso.

Artículo 28.- FABRICACIÓN DE HORMIGONES. En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la normativa vigente de aplicación.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

Artículo 29.- MEZCLA EN OBRA. La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 60 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

la mezcla en central.

Artículo 30.- TRANSPORTE DE HORMIGÓN. El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

Artículo 31.- PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN. Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

Artículo 32.- COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN. La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10cm/seg, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10cm de la pared del encofrado.

Artículo 33.- CURADO DE HORMIGÓN. Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar. En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

Artículo 34.- COMPROBACIONES DE EJECUCIÓN. Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras
- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.
- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.
- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.
- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.

Armaduras.

Artículo 35.- COLOCACIÓN, RECUBRIMIENTO Y EMPALME DE ARMADURAS. Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la normativa vigente de aplicación.

Morteros.

Artículo 36.- DOSIFICACIÓN DE MORTEROS. Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra,

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 61 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

Artículo 37.- **FABRICACIÓN DE MORTEROS.** Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

Materiales para la reparación y tratamiento de elementos de hormigón armado.

Artículo 38.- **MATERIALES PARA EL PASIVADO DE ARMADURAS Y PUENTE DE UNIÓN PARA MORTEROS DE REPARACIÓN.**

Información de la aplicación: Se aplicarán las condiciones establecidas por el fabricante del producto. En el presente Pliego se describen sus condiciones aproximadas.

- Proporción de la mezcla: Para aplicar a brocha ~0.84 litros agua (21%) por 4kg polvo. Para aplicación por proyección ~0.8 litros agua (20%) por 4 kg polvo
- Consumo: Como capa de adherencia: ~ 2,0 - 2,5kg de polvo por m² y por 1mm de espesor. Como protección de armaduras: ~ 2,0kg de polvo por m² y por 1mm de espesor (se requieren dos capas).
- Rendimiento: 4kg de polvo rinde aproximadamente 2.3 litros de mortero
- Espesor de capa: Como capa de adherencia suficiente para recubrir la superficie del hormigón en una capa delgada que rellene las irregularidades, y los poros. Como protección de armaduras 2mm espesor mínimo.
- Temperatura ambiente: +5 °C mínimo; +30 °C máximo.
- Temperatura del soporte: +5 °C mínimo; +30 °C máximo.
- Vida de la mezcla: ~75 minutos a +20°C.
- Tiempo de espera / repintabilidad: Aplicar el mortero de reparación, fresco sobre fresco, sobre la capa de adherencia. Aplicar el mortero de reparación sobre la capa de protección de armadura seca.

Limitaciones:

- Evitar la aplicación bajo incidencia directa del sol y/o vientos fuertes.
- No añadir agua por encima de la dosificación recomendada.
- Aplicar sólo sobre soportes sanos y preparados.

Instrucciones de aplicación. Calidad del soporte pre-tratamiento:

- Hormigón: El soporte de hormigón debe estar limpio, sano, exento de grasas, aceites, lechadas de cemento, partículas sueltas o mal adheridas. Se debe eliminar el hormigón débil, dañado y deteriorado, y donde sea necesario, el hormigón sano, por medios mecánicos adecuados.
- Armaduras: Deberán estar limpias, exentas de aceite, grasa, óxido, calamina y restos de hormigón. Las superficies se deben preparar utilizando técnicas de chorro abrasivo o agua a alta presión hasta alcanzar un grado Sa 2 según la Norma ISO 8501-1. Se debe hacer referencia a la EN 1504-10 para requisitos específicos.

Mezclado:

- Mezclado con una batidora eléctrica de bajas revoluciones (< 500 rpm) o de forma manual para una cantidad pequeña.
- Verter en un recipiente la cantidad de agua necesaria.
- Se añade gradualmente el polvo y se mezcla durante 2-3 minutos hasta conseguir una masa totalmente homogénea.

Aplicación:

- Como capa de adherencia: Humedecer completamente el soporte preparado 2 horas antes de la aplicación. Mantener la superficie mojada y no la deje secar. Antes de la aplicación eliminar el exceso de agua con una esponja limpia. La superficie debe tener un aspecto mate oscuro sin charcos. Aplicar mediante una brocha o rodillo de pelo duro o equipo de proyección adecuado, sobre el soporte previamente preparado y humedecido hasta saturación capilar.
- Como protección de armaduras: Sobre las armaduras previamente tratadas, aplicar una capa de aprox. 1mm de espesor, con brocha de pelo duro o pistola. Cuando la primera capa está dura, aplicar una segunda capa de aproximadamente 1mm de espesor. Si se aplica mediante proyección, proteger el soporte de una proyección excesiva, limpiando cualquier acumulación y esperando hasta que esté completamente seco antes de aplicar el mortero de reparación.

Tratamiento de curado:

- Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados.

Artículo 39.- **MORTEROS DE REPARACIÓN ESTRUCTURAL R3.**

Información de la aplicación: Se aplicarán las condiciones establecidas por el fabricante del producto. En el presente Pliego se describen sus condiciones aproximadas.

- Proporción de la mezcla: 3,625 litros por saco de 25 kg. Relación Producto / Agua = 100/14,5

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 62 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Consumo: Para 1 litro de mezcla fresca: Agua: 265 g - Producto: 1,835 g, lo que equivale a un consumo de 1,835 kg/m² y mm de espesor. El consumo mínimo de producto en polvo en polvo, será de 9,175 kg para un espesor de capa de 5 mm.
- Espesor de capa: mín. 5 mm / máx. 30 mm.
- Temperatura ambiente: mín. +5°C / máx. +30°C.
- Temperatura del soporte: mín. +5°C / máx. +30°C.
- Vida de la mezcla: A 5°C , 60 min. A 20°C, 30 - 40 min. A 30°C 15 - 20 min.

Instrucciones de aplicación. Calidad del soporte pre-tratamiento:

- Hormigón: El hormigón debe estar libre de polvo, material suelto o mal adherido, contaminantes superficiales y materiales que puedan reducir la adherencia o prevenir la succión o mojado de los materiales de reparación. Se debe eliminar el hormigón débil, dañado y deteriorado y, donde sea necesario, el hormigón sano, por medios mecánicos adecuados.
- Armaduras de acero: Se deben eliminar restos de óxido, mortero, polvo y otros materiales que puedan impedir la adherencia o que contribuyan a la corrosión. También se deben contemplar los requerimientos específicos de la EN1504-10. Las superficies se deben preparar utilizando técnicas de chorro abrasivo o agua a alta presión.
- Imprimación de adherencia: Normalmente no se necesita imprimación sobre una superficie preparada con la rugosidad adecuada. Cuando no se requiera imprimación es necesaria una humectación superficial previa del soporte. No se debe dejar que la superficie se seque antes de aplicar el mortero de reparación. La superficie debe adquirir una apariencia mate oscura, sin brillos y sin encharcamientos. Cuando sea necesario un puente de adherencia, hacer una lechada y aplicar con una brocha dura. La aplicación posterior del mortero se debe hacer "fresco sobre fresco", cuando el puente de adherencia todavía no hay endurecido.
- Revestimiento de la armadura : Donde se requiera un revestimiento de la armadura como una barrera (por ejemplo en caso de recubrimiento del hormigón insuficiente), aplicar en todo el perímetro de la armadura dos capas de puente de unión.

Mezclado:

- El mortero de reparación se puede mezclar con una batidora manual de bajas revoluciones (<500 rpm) o, para aplicación con máquina, utilizando un mezclador especial para 2 o 3 sacos. Se puede mezclar también manualmente, pero hay que asegurarse que se consigue una mezcla adecuada. Verter el agua en la proporción correcta en el recipiente de mezclado. Añadir el polvo al agua, mientras se va batiendo la mezcla. Mezclar concienzudamente durante, al menos 3 minutos, hasta conseguir la consistencia requerida.

Aplicación:

- El mortero de reparación se puede aplicar por métodos manuales tradicionales o mediante la utilización de equipos de proyección por vía húmeda. Cuando se necesite un puente de adherencia, asegurarse de que está todavía fresco cuando se aplique el mortero de reparación (técnica "fresco sobre fresco"). Cuando se aplique manualmente, presionar el mortero con una llana fuertemente sobre el soporte. El fratasado, tanto cuando se utilicen medios manuales como mecánicos, se realizará, con un fratas antes de que el material haya empezado a endurecer.

Tratamiento de curado:

- Proteger el mortero recién aplicado de una deshidratación temprana, utilizando los métodos de curado adecuados.

Artículo 40.- MATERIALES PARA EL TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN DEL HORMIGÓN.

Información de la aplicación: Se aplicarán las condiciones establecidas por el fabricante del producto. En el presente Pliego se describen sus condiciones aproximadas.

- Proporción de la mezcla: Para usos habituales, el producto se suministra listo para su empleo. Homogeneizar, antes de su utilización. En caso de temperaturas muy altas o muy bajas se puede ajustar la viscosidad añadiendo un 2% de agua, removiendo previamente al uso. En caso de soportes muy absorbentes, diluir el producto en un 5% de agua máximo, homogeneizar bien el producto antes de aplicarlo.
- Consumo: ~ 0.175 - 0.225 kg/m².
- Espesor de capa: Min 60 micras (por capa). Máx. 120 micras (por capa).
- Temperatura ambiente: +8° C min / +35° C max.
- Humedad relativa del aire: < 80%.
- Temperatura del soporte: +8° C min / +35° C max.
- Tiempo de espera / repintabilidad: Nota: Puede ser usado en trabajos de repintado sin imprimación, siempre que la capa antigua haya sido convenientemente limpiada.
- Producto aplicado listo para su uso: Curado total: ~4 horas a +23°C.

Limitaciones: No se debe aplicar:

- Cuando se esperen lluvias.
- Temperatura inferior a +8 % y/o debajo del punto de rocío.
- En hormigones menores de los 28 días.
- Con humedad relativa del aire superior al 80%.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 63 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- El sistema es resistente a elementos atmosféricos agresivos
- A temperatura inferior a 8°C, en soportes muy absorbentes y con viento fuerte se pueden producir fisuras de secado y reducción de la adherencia. El sistema es resistente a los agentes atmosféricos agresivos.

Instrucciones de aplicación. Calidad del soporte pre-tratamiento:

- Hormigón expuesto sin revestimiento anterior: El soporte debe estar seco, compacto, limpio y exento de polvo y suciedad. Preparar adecuadamente el soporte mediante chorro de agua a alta presión, o chorro de arena.
- Hormigones nuevos: deben de tener al menos 28 días de antigüedad. Si fuera necesario, un sellador de poros podría ser utilizado. Permitir un tiempo de curado al menos 4 días antes de ser revestidos.
- Hormigón expuesto con revestimiento anterior: Se debe ensayar la adherencia de los antiguos revestimientos al soporte y conseguir una resistencia media $> 1,0 \text{ N/mm}^2$ sin que ningún valor esté por debajo de $0,7 \text{ N/mm}^2$.
- Adherencia insuficiente: Se deben eliminar mediante métodos adecuados todos los revestimientos antiguos y el soporte debe ser suficientemente resistente como para ser revestido.
- Adherencia suficiente: Limpiar concienzudamente toda la superficie por medio de chorro de agua a alta presión o chorro de vapor. En caso de duda, realizar ensayos de adherencia para determinar que productores más adecuado. Esperar al menos dos semanas antes de realizar el ensayo Ensayo de adhesión media $> 1,0 \text{ N/mm}^2$ con ningún valor puntual menor de $0,7 \text{ N/mm}^2$.

Aplicación:

- El tratamiento anticarbonatación puede ser aplicado manualmente mediante, brocha, rodillo de pelo corto o por proyección con equipo de <<air-less>>. La segunda capa de producto debe ser aplicada en sentido perpendicular a la primera para conseguir una opacidad óptima. Para proyección mediante equipo air-less, utilice lo siguiente: Presión de ~150 bar, boquilla de ~ 0,38-0,53 mm, ángulo de aplicación de ~50-80°.

Artículo 41.- LAMINADOS DE FIBRA DE CARBONO PARA REFUERZO ESTRUCTURAL.

Información de la aplicación: Se aplicarán las condiciones establecidas por el fabricante del producto. En el presente Pliego se describen sus condiciones aproximadas.

- | | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| - Consumo | Ancho del laminado
80 mm | Consumo de resina adherente
0.40 - 0.55 kg/m |
|-----------|-----------------------------|---|

Limitaciones:

- Un técnico competente con la formación apropiada debe ser el responsable del diseño del refuerzo.
- Esta aplicación es estructural por tanto se debe tener especial cuidado en seleccionar, para realizar los trabajos, aplicadores especializados y con experiencia.
- Los sistemas de refuerzo deben protegerse de la exposición directa del sol, humedad y/o agua.
- Consultar el Procedimiento de Ejecución y las Hojas Técnicas de los materiales de revestimiento que pueden emplearse, en situaciones donde los sistemas vayan a estar total o parcialmente expuestos.
- La temperatura máxima de servicio es 50°C.
- Para cualquier aclaración consultar con el Departamento Técnico del fabricante.

Instrucciones de aplicación. Calidad del soporte:

- La resistencia al arrancamiento mínima recomendada tras la preparación de la superficie debe ser: Medio $2,0 \text{ N/mm}^2$ Mínimo $1,5 \text{ N/mm}^2$.
- La resistencia al arrancamiento tiene que verificarse después de preparar la superficie.
- El hormigón debe tener una edad mínima de 28 días (dependiendo de las condiciones de curado, del tipo de hormigón, etc.).

Instrucciones de aplicación. Preparación del soporte:

- El hormigón debe ser limpiado y preparado hasta obtener una superficie de poro abierto, limpia y sin contaminantes.

Método de aplicación / herramientas:

- Consultar procedimiento de ejecución al fabricante.

Artículo 42.- TEJIDO DE FIBRA DE CARBONO UNIDIRECCIONAL PARA REFUERZO DE ELEMENTOS DE HORMIGÓN.

Información de la aplicación: Se aplicarán las condiciones establecidas por el fabricante del producto. En el presente Pliego se describen sus condiciones aproximadas.

Estructura del Sistema: La configuración del sistema como se describe a continuación debe ser respetada y no se debería modificar:

- Imprimación del hormigón.
- Resina de impregnación/laminación.
- Tejido de refuerzo estructural.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 64 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Consumo	Tejido de refuerzo	Imprimación
	1.0 kg/m ²	0.60 - 0.80 kg/m ²

Instrucciones de aplicación. Calidad del soporte:

- Resistencia a tracción mínima del soporte: 1.0 N/mm² o la que se especifique en el diseño del refuerzo. Si es necesario, verifique la capacidad del soporte mediante ensayos.

Instrucciones de aplicación. Preparación del soporte:

- El hormigón debe limpiarse y prepararse para lograr una superficie sin contaminantes ni lechadas de cemento, texturada y con el poro abierto.

Método de aplicación / herramientas:

- La aplicación del sistema debe ser realizada únicamente por un aplicador capacitado. El aplicador también debe tener experiencia en este tipo de aplicación.
- Seguir estrictamente los procedimientos de ejecución definidos en las instrucciones de trabajo, que deben ajustarse siempre a las condiciones reales de la obra.
- Los tejidos están recubiertos para asegurar la máxima adherencia y durabilidad con los adhesivos y las resinas de impregnación y laminación. Para mantener y asegurar la total compatibilidad del sistema, no intercambie diferentes componentes del sistema.
- No doblar nunca el tejido. Cortar el tejido con tijeras especiales, navaja o cúter. Aplique el tejido utilizando el proceso de aplicación en húmedo o en seco. Refiérase al método de ejecución correspondiente para detalles sobre el procedimiento de impregnación o laminación.
- Los tejidos pueden ser revestidos con un revestimiento cementoso u otros revestimientos para propósitos estéticos o de protección. La selección del sistema de revestimiento depende de la exposición y de los requisitos específicos del proyecto.

Albañilería.

Artículo 43.- FÁBRICAS DE LADRILLO VISTO. Las piezas se humedecerán antes de la ejecución de la fábrica, por aspersión o por inmersión. La cantidad de agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que al ponerla en contacto con el mortero no haga cambiar la consistencia de este, es decir, para que la pieza ni absorba agua, ni la aporte.

Las piezas se colocarán generalmente a restregón sobre una tortada de mortero hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel.

No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero.

El mortero debe llenar totalmente las juntas de tendel y llagas, en función del tipo de pieza utilizado.

Cuando se especifique la utilización de juntas delgadas, las piezas se asentarán cuidadosamente para que las juntas mantengan el espesor establecido de manera uniforme. El llagueado en su caso, se realizará mientras el mortero esté fresco.

Sin autorización expresa, en muros de espesor menor que 200 mm, las juntas no se rehundirán en una profundidad mayor que 5 mm. De procederse al rejuntado, el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas. Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y si es necesario, se humedecerá la fábrica.

Cuando se rasque la junta se tendrá cuidado en dejar la distancia suficiente entre cualquier hueco interior y la cara del mortero.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hiladas. En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2,00 cm que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia.

En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de unión entre piezas haya endurecido debidamente y a que se haya producido la correspondiente adherencia entre mortero y pieza.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arristrarán los paños realizados y sin terminar. Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada. Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 65 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo. Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

Revestimientos.

Artículo 44.- PAVIMENTO DE PVC EN ROLLOS.

Condiciones previas:

- No se colocarán pavimentos de linóleo en locales húmedos ni en locales donde se manipulen álcalis, disolventes aromáticos o cetonas.
- Se comprobará que el soporte está seco, presentando una humedad inferior al 3%, limpio, con la planeidad y nivel previstos y sin grietas, y que los huecos abiertos al exterior se encuentran cerrados.
- En el momento de su instalación la temperatura ambiente estará comprendida entre 15°C y 20°C, la temperatura mínima del soporte deberá ser de 10°C y la humedad relativa estará comprendida entre el 50% y el 60%.

Ejecución:

- Replanteo y recorte del pavimento.
- Aplicación del adhesivo.
- Colocación del pavimento.
- Soldado de unión y juntas entre rollos.
- Eliminación y limpieza del material sobrante.
- Limpieza final del pavimento.
- Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto y quedará debidamente protegido durante el transcurso de la obra.
- No presentará juntas desportilladas, manchas de adhesivo ni otros defectos superficiales, no existirán bolsas, ni resaltes entre las láminas.
- No se podrá transitar sobre el pavimento durante las 24 horas siguientes a su colocación.

Artículo 45.- MORTERO ACRÍLICO.

Modo de empleo:

- Agitar hasta una perfecta homogeneización de la mezcla.
- El producto puede ser aplicado con llana de acero o mediante proyección a pistola.
- Remover el producto justo antes de su aplicación.
- En el caso de la aplicación manual, el producto se extenderá con llana de acero sobre toda la superficie eliminando el material sobrante por encima del grosor de sus áridos.
- Una vez extendido el producto sobre el soporte y perdida su pegajosidad sobre el fratas, proceder a fratar el material.
- El fratasado de la superficie se hará mediante una paletilla de plástico o una tabla de poliuretano, fratasando de modo regular preferiblemente con la técnica de movimiento infinito para obtener una superficie de textura igualada.
- Debe trabajarse de forma uniforme e ininterrumpida.
- La elección de la herramienta afecta a la rugosidad y estructura de la superficie, por lo que debe usarse siempre el mismo tipo en una obra.
- Para conseguir una estructura uniforme, es importante que superficies anexas sean estructuradas por la misma persona.
- Debido a las cargas y granulados naturales del producto, pueden darse ligeras diferencias en tonalidad entre diferentes lotes.
- En superficies anexas debe usarse producto de un solo lote.
- Para la proyección mecánica del producto debe elegirse el diámetro de la boquilla en función de la granulometría del producto.
- Durante la proyección debe tenerse especial cuidado para que el producto sea aplicado en espesor uniforme - evitando remotes, empalmes y orientación de carga por causa de la aplicación.
- La limpieza de los útiles de trabajo se realiza con abundante agua inmediatamente después de su utilización, y posibles restos secos con disolvente tipo aguarrás.

Precauciones y recomendaciones:

- No aplicar por debajo de 5 ° C ni por encima de 35° C, con sol directo, lluvia o con riesgo de heladas.
- No aplicar sobre superficies horizontales (suelos) o inclinadas que su superficie esté expuesta con la cara hacia arriba.
- Proteger las aristas superiores del revestimiento frente a la penetración del agua de lluvia.
- Para asegurar la uniformidad del color, se recomienda solicitar la cantidad total de producto necesario, en un único suministro. En cualquier caso, no mezclar o alternar diferentes partidas de fabricación en un mismo paño.
- En la aplicación con máquina de proyección, mantener la presión y el mismo ángulo de proyección, así como la distancia de separación con respecto al soporte, para evitar cambios en la apariencia final del producto.
- En la aplicación con máquina de proyección se recomiendan varias manos hasta obtener la cobertura y espesor mínimo.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 66 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Debe ponerse especial atención a los cambios ambientales de temperatura, humedad, viento, etc. Estos influyen en el proceso de secado y trabajabilidad del producto pudiendo ocasionar diferencias en la apariencia final de la aplicación.
- Proteger el entorno de la superficie a aplicar, limpiar con agua cualquier posible salpicadura sin dejar que el producto seque o endurezca.

Pinturas.

Artículo 46.- CONDICIONES GENERALES DE PREPARACIÓN DEL SOPORTE. La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se emplearán cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas. Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

- Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.
- El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
- La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
- En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
- Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

Artículo 47.- APLICACIÓN DE LA PINTURA. Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos. Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon. Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad. Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados: Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.
- Metales: Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie. A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante. Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

Otros.

Artículo 48.- La recepción y empleo de los materiales enumerados en los precedentes epígrafes, y que hayan de emplearse en las obras objeto de este proyecto, quedan condicionados a satisfacer las condiciones generales mencionadas en el comienzo de este capítulo, y se entenderá que han de ser sin excepción de primera calidad, previa aceptación de la D.F. que podrá rechazar los que, a su juicio no reúnan dichas condiciones, siendo su decisión definitiva en este particular.

José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 67 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

mediciones y presupuesto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 68 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

RESUMEN DE PRESUPUESTO.

Capítulo C01	Demoliciones y trabajos previos	7.154' 17 €
Capítulo C02	Reparación de estructuras	48.428' 85 €
Capítulo C03	Albañilería	2.395' 71€
Capítulo C04	Revestimientos	1.665' 73 €
Capítulo C05	Pinturas	3.262' 04 €
Capítulo C06	Gestión de residuos.....	1.108' 88 €
Capítulo C07	Control de calidad (ensayos obligatorios por norma).....	0' 00 €
Capítulo C08	Seguridad y salud	732' 20 €

Presupuesto de Ejecución Material 64.747' 58 € (A)

13 % s/(A) Gastos Generales.....8.417' 19 € (B)

6 % Beneficio Industrial..... 3.884' 85 € (C)

Presupuesto de Contrata sin I.V.A (A+B+C). 77.049' 62 € (D)

21% I.V.A. s/(D) 16.180' 42 € (E)

Presupuesto de Contrata con I.V.A. (D+E) 93.230' 04 € (F)

Asciende el presente Presupuesto de Contrata con IVA a la cantidad de:

NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS DE EURO.



José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 69 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Listado de descompuestos

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 70 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Listado de precios auxiliares

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 71 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Precios elementales

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 72 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Listado de mediciones

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 73 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Listado de maquinaria, materiales y mano de obra

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 74 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS								
1.001								
GP-RYP130N	m2 LIJADO MECÁNICO DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN							
PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN MEDIANTE LIJADO MECÁNICO CON DISCO DE DIAMANTE, ELIMINANDO LAS PARTES BLANDAS, EN ESPECIAL LAS DE LECHADA DE CEMENTO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
ACTUACIÓN-01								
Plano-04 Pilares circulares	2		0,95	3,00	5,70			
						5,70	13,22	75,35
1.002								
01ALM90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M							
DEMOLICIÓN SELECTIVA CON MEDIOS MANUALES DE CITARA DE LADRILLO MACIZO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL DEDUCIENDO HUECOS.								
ACTUACIÓN-02								
Plano-04 Fachada rampa-01	1	2,85		2,95	8,41			
Plano-04 Pilar rampa-01	1	2,00		1,95	3,90			
Plano-04 Pilar rampa-02	1	2,00		1,95	3,90			
Plano-04 Pilar patio-02	1	2,00		1,00	2,00			
Plano-04 Pilares entrada c/Archilla	2	0,50		1,75	1,75			
						19,96	10,65	212,57
1.003								
01RSL00010N	m2 LEVANTADO DE SOLADO DE MATERIAL LIGERO, I/MORTERO DE BASE							
LEVANTADO DE SOLADO DE MATERIAL LIGERO INCLUSO MORTERO DE BASE. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL.								
ACTUACIÓN-03a								
Plano-04 Sala sueño cunas	1	9,35	3,70		34,60			
Zona vigueta partida						34,60	7,60	262,96
1.004								
GP-DEH020N	m2 DEMOLICIÓN DE FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO CON MEDIOS MANUALES							
DEMOLICIÓN DE FORJADO UNIDIRECCIONAL DE HORMIGÓN ARMADO CON VIGUETAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN, ENTREVIGADO DE BOVEDILLAS CERÁMICAS O DE HORMIGÓN Y CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN, CON MEDIOS MANUALES, MARTILLO NEUMÁTICO Y EQUIPO DE OXICORTE, PREVIO LEVANTADO DEL PAVIMENTO Y SU BASE, INCLUSO LIMPIEZA Y PRERFILADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.								
ACTUACIÓN-3b								
Plano-05 Zona vigueta partida	1	6,00	1,50		9,00			
						9,00	58,11	522,99
1.005								
02ZBB00002N	m3 EXC. ZANJAS, TERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m							
EXCAVACIÓN, EN ZANJAS, DE TIERRAS DE CONSISTENCIA MEDIA, REALIZADA CON MEDIOS MANUALES HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 1,50 M, INCLUSO EXTRACCIÓN A LOS BORDES. MEDIDO EL VOLUMEN EN PERFIL NATURAL.								
ACTUACIÓN-04								
Plano-03-05								
De pilar 02 a 13	2	13,10	0,30	0,40	3,14			
De pilar 13 a 20	2	1,70	0,30	0,40	0,41			
De pilar 20 a 41	1	16,20	0,30	0,40	1,94			

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
	De pilar 13 a 24	2	5,00	0,30	0,40	1,20			
	De pilar 24 a 38	2	9,70	0,30	0,40	2,33			
	De pilar 21 a 22	2	4,00	0,30	0,40	0,96			
	De pilar 14 a 22	2	2,45	0,30	0,40	0,59			
	De pilar 15 a 27	2	5,65	0,30	0,40	1,36			
	De pilar 19 a 31	2	5,65	0,30	0,40	1,36			
	Plano-03-05								
	De pilar 01 a 02	1	5,05	0,30	0,40	0,61			
	De pilar 01 a 40	1	29,80	0,30	0,40	3,58			
	De pilar 15 a 18	1	7,15	0,30	0,40	0,86			
	De pilar 27 a 30	1	7,15	0,30	0,40	0,86			
	De pilar 37 a 39	1	9,15	0,30	0,40	1,10			
	De pilar 40 a 43	1	12,75	0,30	0,40	1,53			
							21,83	116,24	2.537,52
1.006									
02TBB00001N	m3 TRANSPORTE EN INT. DE OBRA, DE TERRAS CON M. MANUALES								
	TRANSPORTE EN INTERIOR DE OBRA, DE TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MANUALES, A UNA DISTANCIA MEDIA DE 50 M, INCLUSO CARGA Y DESCARGA. MEDIDO EL PERFIL ESPONJADO.								
	ACTUACIÓN-04								
	Plano-03-05								
	De pilar 02 a 13	2	13,10	0,30	0,40	3,77			
	De pilar 13 a 20	2	1,70	0,30	0,40	0,49			
	De pilar 20 a 41	1	16,20	0,30	0,40	2,33			
	De pilar 13 a 24	2	5,00	0,30	0,40	1,44			
	De pilar 24 a 38	2	9,70	0,30	0,40	2,79			
	De pilar 21 a 22	2	4,00	0,30	0,40	1,15			
	De pilar 14 a 22	2	2,45	0,30	0,40	0,71			
	De pilar 15 a 27	2	5,65	0,30	0,40	1,63			
	De pilar 19 a 31	2	5,65	0,30	0,40	1,63			
	De pilar 01 a 02	1	5,05	0,30	0,40	0,73			
	De pilar 01 a 40	1	29,80	0,30	0,40	4,29			
	De pilar 15 a 18	1	7,15	0,30	0,40	1,03			
	De pilar 27 a 30	1	7,15	0,30	0,40	1,03			
	De pilar 37 a 39	1	9,15	0,30	0,40	1,32			
	De pilar 40 a 43	1	12,75	0,30	0,40	1,84			
							26,18	112,91	2.955,98
1.007									
01TAH00010	m2 FORJADO UNIDIRECCIONAL APEADO								
	FORJADO UNIDIRECCIONAL APEADO CON PUNTALES, DURMIENTES Y SOPANDAS INCLUSO RETIRADA DE APEOS. MEDIDA LA SUPERFICIE A LUCES LIBRES.								
	ACTUACIÓN-05								
	Plano-05 Reparación enanos	72	1,00	1,00		72,00			
							72,00	8,15	586,80
TOTAL CAPITULO C01									7.154,17

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ			09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 76 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/		

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C02 REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS									
2.001									
GP-EHZ020N		m2 ZUNCHADO DE PILAR DE HORMIGÓN ARMADO CON FIBRA DE CARBONO ZUNCHADO-REFUERZO DE PILAR DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIANTE SISTEMA DE TEJIDO SIKAWRAP O SIMILAR, FORMADO POR 1 CAPA DE TEJIDO DE FIBRA DE CARBONO UNIDIRECCIONAL SIKAWRAP-600 C DE DENSIDAD DE FIBRA 600 G/M², DE 300 MM DE ANCHO Y 0,331 MM DE ESPESOR, RESISTENCIA A TRACCIÓN 3800 N/M M² Y ELONGACIÓN DE ROTURA DEL LAMINADO 1´33%, IMPREGNADAS POR AMBAS CARAS CON SIKADUR-300 O SIMILAR COLOCADA SOBRE LA SUPERFICIE SOPORTE DE HORMIGÓN PREVIAMENTE IMPRIMADA CON SIKADUR-300 O SIMILAR, APLICADA CON BROCHA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. ACTUACIÓN-01 Plano-04 Pilares circulares							
		2		0,95	3,00	5,70			
							5,70	94,38	537,97
2.002									
GP-EHK010N		m2 PICADO/SANEADO SUPERFICIAL DE HORMIGÓN POR MEDIOS MANUALES PREPARACIÓN DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, MEDIANTE PICADO HASTA ALCANZAR UNA PROFUNDIDAD MEDIA DE 40 MM, ELIMINANDO EL HORMIGÓN EN MAL ESTADO HASTA LLEGAR A LAS ARMADURAS, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN. LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ELEMENTOS A REPARAR EN LA ESTRUCTURA POR ESTE PROCEDIMIENTO, SERÁ ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. ACTUACIÓN-03b Plano-05 Zona vigueta partida ACTUACIÓN-04 Plano-03-05 Riostras 3 caras De pilar 02 a 13 De pilar 13 a 20 De pilar 20 a 41 De pilar 13 a 24 De pilar 24 a 38 De pilar 21 a 22 De pilar 14 a 22 De pilar 15 a 27 De pilar 19 a 31 Plano-03-05 Riostras 1 cara De pilar 01 a 02 De pilar 01 a 40 De pilar 15 a 18 De pilar 27 a 30 De pilar 37 a 39 De pilar 40 a 43 ACTUACIÓN-05 Plano 03-05 Caras enanos Pilares 04-07 Pilares 10-13 Pilares 20-21-22-24-25 Pilares 33-35-37-38 Pilares 02-06-09							
		1	6,00	0,12		0,72			
		1	13,10	1,20		15,72			
		1	1,70	1,20		2,04			
		1	16,20	1,20		19,44			
		1	5,00	1,20		6,00			
		1	9,70	1,20		11,64			
		1	4,00	1,20		4,80			
		1	2,45	1,20		2,94			
		1	5,65	1,20		6,78			
		1	5,65	1,20		6,78			
		1	5,05		0,40	2,02			
		1	29,80		0,40	11,92			
		1	7,15		0,40	2,86			
		1	7,15		0,40	2,86			
		1	9,15		0,40	3,66			
		1	12,75		0,40	5,10			
		8		0,40	1,20	3,84			
		8		0,40	1,20	3,84			
		20		0,40	1,20	9,60			
		16		0,40	1,20	7,68			
		6		0,40	1,20	2,88			
JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ						09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 77 / 148		
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6				https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/				

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
Pilar 12	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 23	2		0,40	1,20	0,96			
Pilares 32-36	4		0,40	1,20	1,92			
Pilares 41-42	4		0,40	1,20	1,92			
Pilar 01	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 40								
Plano 03-05 Cara inferior de jácenas								
De pilar 02 a 04	1	3,00	0,40		1,20			
De pilar 24 a 33	1	4,35	0,40		1,74			
						142,78	97,69	13.948,18

2.003

GP-EHK040N

m2 LIMPIEZA DE ARMADURAS EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE LAS ARMADURAS, PARA LA POSTERIOR APLICACIÓN DE PRODUCTOS REPARADORES Y PROTECTORES, ELIMINANDO LA SUCIEDAD SUPERFICIAL, LA HERRUMBRE Y TODA SUSTANCIA QUE PUEDA DISMINUIR LA ADHERENCIA ENTRE LAS ARMADURAS Y EL MATERIAL DE REPARACIÓN A APLICAR, HASTA ALCANZAR UN GRADO DE PREPARACIÓN SA 2 ½ SEGÚN UNE-EN ISO 8501-1, MEDIANTE SOPLADO DE AIRE A PRESIÓN, CEPILLADO CON CEPILLO DE PÚAS DE ACERO Y MINI AMOLADORA DISCO DE PÚAS PARA ELIMINAR CAPA DE ÓXIDO. EL PRECIO INCLUYE P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN. LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ELEMENTOS A REPARAR EN LA ESTRUCTURA POR ESTE PROCEDIMIENTO, SERÁ ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

ACTUACIÓN-03b

Plano-05 Zona vigueta partida	1	6,00	0,12		0,72
----------------------------------	---	------	------	--	------

ACTUACIÓN-04

Plano-03-05 Riostras 3 caras

De pilar 02 a 13	1	13,10	1,20		15,72
De pilar 13 a 20	1	1,70	1,20		2,04
De pilar 20 a 41	1	16,20	1,20		19,44
De pilar 13 a 24	1	5,00	1,20		6,00
De pilar 24 a 38	1	9,70	1,20		11,64
De pilar 21 a 22	1	4,00	1,20		4,80
De pilar 14 a 22	1	2,45	1,20		2,94
De pilar 15 a 27	1	5,65	1,20		6,78
De pilar 19 a 31	1	5,65	1,20		6,78

Plano-03-05 Riostras 1 cara

De pilar 01 a 02	1	5,05		0,40	2,02
De pilar 01 a 40	1	29,80		0,40	11,92
De pilar 15 a 18	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 27 a 30	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 37 a 39	1	9,15		0,40	3,66
De pilar 40 a 43	1	12,75		0,40	5,10

ACTUACIÓN-05

Plano 03-05 Caras enanos

Pilares 04-07	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 10-13	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 20-21-22-24-25	20		0,40	1,20	9,60
Pilares 33-35-37-38	16		0,40	1,20	7,68
Pilares 02-06-09	6		0,40	1,20	2,88
Pilar 12	2		0,40	1,20	0,96

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ			09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 78 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/		

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
Pilar 23	2		0,40	1,20	0,96			
Pilares 32-36	4		0,40	1,20	1,92			
Pilares 41-42	4		0,40	1,20	1,92			
Pilar 01	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 40								
Plano 03-05 Cara inferior de jácenas								
De pilar 02 a 04	1	3,00	0,40		1,20			
De pilar 24 a 33	1	4,35	0,40		1,74			
						142,78	10,91	1.557,73

2.004

GP-EHO010N

m2 PUENTE DE UNIÓN Y PROTECTOR DE ARMADURAS DE ACERO

APLICACIÓN MANUAL DE IMPRIMACIÓN (SKA MONOTOP-910 S O SIMILAR, A BASE DE CEMENTO, ÁRIDOS SELECCIONADOS, POLÍMEROS Y ADITIVOS, PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS DE ACERO, Y COMO PUENTE DE UNIÓN ENTRE MORTEROS DE REPARACIÓN Y HORMIGÓN EXISTENTE, GARANTIZANDO LA ADHERENCIA ENTRE AMBOS, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN. LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ELEMENTOS A REPARAR EN LA ESTRUCTURA POR ESTE PROCEDIMIENTO, SERÁ ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

ACTUACIÓN-03b

Plano-05 Zona vigueta partida	1	6,00	0,12		0,72
----------------------------------	---	------	------	--	------

ACTUACIÓN-04

Plano-03-05 Riostras 3 caras

De pilar 02 a 13	1	13,10	1,20		15,72
De pilar 13 a 20	1	1,70	1,20		2,04
De pilar 20 a 41	1	16,20	1,20		19,44
De pilar 13 a 24	1	5,00	1,20		6,00
De pilar 24 a 38	1	9,70	1,20		11,64
De pilar 21 a 22	1	4,00	1,20		4,80
De pilar 14 a 22	1	2,45	1,20		2,94
De pilar 15 a 27	1	5,65	1,20		6,78
De pilar 19 a 31	1	5,65	1,20		6,78

Plano-03-05 Riostras 1 cara

De pilar 01 a 02	1	5,05		0,40	2,02
De pilar 01 a 40	1	29,80		0,40	11,92
De pilar 15 a 18	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 27 a 30	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 37 a 39	1	9,15		0,40	3,66
De pilar 40 a 43	1	12,75		0,40	5,10

ACTUACIÓN-05

Plano 03-05 Caras enanos

Pilares 04-07	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 10-13	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 20-21-22-24-25	20		0,40	1,20	9,60
Pilares 33-35-37-38	16		0,40	1,20	7,68
Pilares 02-06-09	6		0,40	1,20	2,88
Pilar 12	2		0,40	1,20	0,96
Pilar 23	2		0,40	1,20	0,96
Pilares 32-36	4		0,40	1,20	1,92

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ			09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 79 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/		

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
Pilares 41-42	4		0,40	1,20	1,92			
Pilar 01	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 40								
Plano 03-05 Cara inferior de jácenas								
De pilar 02 a 04	1	3,00	0,40		1,20			
De pilar 24 a 33	1	4,35	0,40		1,74			
						142,78	15,06	2.150,27

2.005

GP-EHY012N

m2 REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN CON MORTERO ESPECIAL

APLICACIÓN MANUAL DE MORTERO TIXOTRÓPICO SIKA MONOTOP 612 O SIMILAR, DE FRAGUADO RÁPIDO, MODIFICADO CON POLÍMEROS, REFORZADO CON FIBRAS, RESISTENTE A LOS SULFATOS, DE RETRACCIÓN COMPENSADA, CON UNA RESISTENCIA A COMPRESIÓN A 28 DÍAS MAYOR O IGUAL A 25 N/MM² Y UN MÓDULO DE ELASTICIDAD MAYOR O IGUAL A 15000 N/MM², CLASE R3, TIPO PCC, SEGÚN UNE-EN 1504-3, EUROCLASE A1 DE REACCIÓN AL FUEGO, SEGÚN UNE-EN 13501-1, EN CAPA DE 40 MM DE ESPESOR MEDIO, CON ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO CON ESPONJA O FRATÁS, PARA REPARACIÓN Y REFUERZO ESTRUCTURAL DE ELEMENTO DE HORMIGÓN, INCLUSO P.P. DE MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN. LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE ELEMENTOS A REPARAR EN LA ESTRUCTURA POR ESTE PROCEDIMIENTO, SERÁ ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.

ACTUACIÓN-03b

Plano-05 Zona vigueta partida	1	6,00	0,12		0,72
----------------------------------	---	------	------	--	------

ACTUACIÓN-04

Plano-03-05 Riostras 3 caras

De pilar 02 a 13	1	13,10	1,20		15,72
De pilar 13 a 20	1	1,70	1,20		2,04
De pilar 20 a 41	1	16,20	1,20		19,44
De pilar 13 a 24	1	5,00	1,20		6,00
De pilar 24 a 38	1	9,70	1,20		11,64
De pilar 21 a 22	1	4,00	1,20		4,80
De pilar 14 a 22	1	2,45	1,20		2,94
De pilar 15 a 27	1	5,65	1,20		6,78
De pilar 19 a 31	1	5,65	1,20		6,78

Plano-03-05 Riostras 1 cara

De pilar 01 a 02	1	5,05		0,40	2,02
De pilar 01 a 40	1	29,80		0,40	11,92
De pilar 15 a 18	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 27 a 30	1	7,15		0,40	2,86
De pilar 37 a 39	1	9,15		0,40	3,66
De pilar 40 a 43	1	12,75		0,40	5,10

ACTUACIÓN-05

Plano 03-05 Caras enanos

Pilares 04-07	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 10-13	8		0,40	1,20	3,84
Pilares 20-21-22-24-25	20		0,40	1,20	9,60
Pilares 33-35-37-38	16		0,40	1,20	7,68
Pilares 02-06-09	6		0,40	1,20	2,88
Pilar 12	2		0,40	1,20	0,96
Pilar 23	2		0,40	1,20	0,96
Pilares 32-36	4		0,40	1,20	1,92

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ			09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 80 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/		

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
Pilares 41-42	4		0,40	1,20	1,92			
Pilar 01	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 40								
Plano 03-05 Cara inferior de jácenas								
De pilar 02 a 04	1	3,00	0,40		1,20			
De pilar 24 a 33	1	4,35	0,40		1,74			
						142,78	195,48	27.910,63
2.006								
GP-EZH100N	m REFUERZO DE VIGUETAS CON LAMINADO DE FBRA DE CARBONO							
	REFUERZO POR LA CARA INFERIOR DE VIGUETAS DE HORMIGÓN ARMADO, MEDIANTE LAMINADO DE FIBRA DE CARBONO PULTRUSIONADO, SIKACARBODUR E O SIMILAR, DE 80 MM DE ANCHURA Y 1,2 MM DE ESPESOR, MÓDULO DE ELASTICIDAD 170000 N/MM², RESISTENCIA A TRACCIÓN 2000 N/MM² Y ELONGACIÓN DE ROTURA DEL LAMINADO 1,18%, COLOCADO PREVIA IMPRIMACIÓN CON SIKADUR-30 O SIMILAR. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.							
	ACTUACIÓN-03b							
Plano-05 Zona vigueta partida	3	6,00			18,00			
						18,00	95,36	1.716,48
2.007								
05FUA00002N	m2 RECONSTRUCCIÓN FORJADO VIG. AUTORR. ARM. PRETEN. BOV. HORM.							
	RECONSTRUCCIÓN DE FORJADO UNIDIRECCIONAL DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/XC1, CONSISTENCIA BLANDA Y TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM, CANTO DE 25+5 CM E INTEREJE DE 70 CM, CON VIGUETAS AUTORRESISTENTES DE ARMADURAS PRETENSADAS, BOVEDILLAS DE HORMIGÓN, ARMADURAS COMPLEMENTARIAS CON ACERO B 500 S, MALLAZO ELECTROSOLDADO B 500 T, CAPA DE COMPRESIÓN DE 5 CM, INCLUSO P.P. DE MACIZADO DE APOYOS, ENCOFRADOS COMPLEMENTARIOS, APEOS, DESENCOFRADO, VIBRADO Y CURADO; CONSTRUIDO SEGÚN EFHE, CÓDIGO ESTRUCTURAL Y NCSR-02. MEDIDA LA SUPERFICIE DE FUERA A FUERA DEDUCIENDO HUECOS MAYORES DE 1 M2.							
	ACTUACIÓN-3b							
Plano-05 Zona vigueta partida	1	6,00	1,50		9,00			
						9,00	67,51	607,59
TOTAL CAPITULO C02							48.428,85	

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA									
3.001									
06LM C00301N	m2 RECONSTRUCCIÓN CITARA/PLAQUETA LADRILLO C/V								
RECONSTRUCCIÓN DE CITARA DE LADRILLO MACIZO/PERFORADO DE 24X11,5X5 CM, A CARA VISTA, O PLAQUETA DEL MISMO MATERIAL EN REVESTIMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6), CON PLASTIFICANTE, INCLUSO APLICACIÓN PREVIA DE PUENTE DE UNIÓN SOBRE EL SOPORTE, ENJARJES CON FÁBRICA PREEXISTENTE A CONSERVAR, AVITOLADO DE JUNTAS; CONSTRUIDA SEGÚN CTE. MEDIDA DEDUCIENDO HUECOS.									
ACTUACIÓN-02									
Plano-04 Fachada rampa-01		1	2,85		2,95	8,41			
Plano-04 Pilar rampa-01		1	2,00		1,95	3,90			
Plano-04 Pilar rampa-02		1	2,00		1,95	3,90			
Plano-04 Pilar patio-02		1	2,00		1,00	2,00			
Plano-04 Pilares entrada c/Archilla		2	0,50		1,75	1,75			
							19,96	67,32	1.343,71
3.002									
10SWW00061	m2 RECRECIDO DE SUELOS DE 5 cm ESP. CON MORTERO								
RECRECIDO DE SUELOS DE 5 CM DE ESPESOR, CON MORTERO M10 (1:4), INCLUSO EXTENDIDO, MAESTREADO Y FRATASADO SUPERFICIAL. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.									
ACTUACIÓN-03a									
Plano-04 Sala sueño cunas		1	9,35	3,70		34,60			
Zona vigueta partida									
							34,60	12,61	436,31
3.003									
06RLA00400N	u APERTURA DE HUECO 40x40cm EN FACHADA PARA VENTILACIÓN								
APERTURA DE HUECO DE 40X40CM EN CERRAMIENTO DE FACHADA FORMADO CITARA DE LADRILLO MACIZO/PERFORADO A CARA VISTA Y FÁBRICA DE BLOQUE DE 20 CM DE ESPESOR, FORMADO POR: RECORTADO, DEMOLICIÓN, ARISTADO Y ACABADO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.									
ACTUACIÓN-07									
Plano-05 Nuevas rejillas		9				9,00			
							9,00	32,05	288,45
3.004									
06PHC80030N	u COLOCACIÓN DE PEZA DE CELOSÍA VENTILACIÓN CÁMARA AIRE 40x40 cm								
COLOCACIÓN DE PIEZA DE CELOSÍA PARA VENTILACIÓN DE CÁMARA SANITARIA FORMADA POR PIEZAS DE HORMIGÓN COLOR BLANCO DE 40X40 CM, RECIBIDAS CON MORTERO M5 DE CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R, CON PLASTIFICANTE, INCLUSO REJUNTADO. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.									
ACTUACIÓN-07									
Plano-05 Nuevas rejillas		9				9,00			
							9,00	36,36	327,24
TOTAL CAPÍTULO C03								2.395,71	

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C04 REVESTIMENTOS									
4.001									
GP-RGS010N		m2 REVESTIMIENTO CON MORTERO ACRÍLICO Y PUENTE DE UNIÓN							
REVESTIMIENTO EN PARAMENTOS VERTICALES CON MORTERO ACRÍLICO TIPO MORCEMCRIL O SIMILAR APLICADO CON LLANA, INCLUSO APLICACIÓN PREVIA CON RODILLO O BROCHA DE PUENTE DE UNIÓN SOBRE EL SOPORTE TIPO MORCEMCRILL (FONDO) O SIMILAR. MEDIDO A CINTA CORRIDA.									
ACTUACIÓN-01									
Plano-04 Pilares circulares		2		0,95	3,00	5,70			
							5,70	18,53	105,62
4.002									
10SLS90025		m2 SOLADO ROLLO VINILO 0,2 cm ESP. ADHESIVO							
SOLADO CON ROLLOS DE VINILO DE 0,2 CM DE ESPESOR, RECIBIDO CON ADHESIVO SOBRE CAPA DE MORTERO M10 (1:4) DE 3 CM DE ESPESOR, INCLUSO P.P. DE PASTA DE ALISADO Y LIMPIEZA; CONSTRUIDO SEGÚN CTE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.									
ACTUACIÓN-03a									
Plano-04 Sala sueño cunas		1	9,35	3,70		34,60			
Zona vigueta partida									
							34,60	45,09	1.560,11
TOTAL CAPÍTULO C04								1.665,73	

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
Pilares 41-42	4		0,40	1,20	1,92			
Pilar 01	2		0,40	1,20	0,96			
Pilar 40								
Plano 03-05 Cara inferior de jácenas								
De pilar 02 a 04	1	3,00	0,40		1,20			
De pilar 24 a 33	1	4,35	0,40		1,74			
						142,78	22,55	3.219,69
TOTAL CAPITULO C05								3.262,04

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C06 GESTIÓN DE RESIDUOS									
6.001									
17RRR00420	m3 RETIRADA RESIDUOS MIXTOS DEMOL. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km								
RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS EN OBRA DE DEMOLICIÓN A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 15 KM, FORMADA POR: CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.									
Ver estudio de gestion de residuos									
Partidas 1.001 a 1.007		1	32,90			32,90			
							32,90	27,64	909,36
6.002									
17RRR00220	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km								
RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS EN OBRA DE NUEVA PLANTA A PLANTA DE VALORIZACIÓN SITUADA A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 15 KM, FORMADA POR: TRANSPORTE INTERIOR, CARGA, TRANSPORTE A PLANTA, DESCARGA Y CANON DE GESTIÓN. MEDIDO EL VOLUMEN ESPONJADO.									
Ver estudio de gestión de residuos									
ida 2.001 a 5.002		1	6,31			6,31			
							6,31	31,62	199,52
TOTAL CAPITULO C06							1.108,88		

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C07 CONTROL DE CALIDAD								
7.001								
18HHI00040	u	EXTRACCIÓN DE TESTIGOS, EXAMEN Y ROTURA A COMPRESIÓN						
		EXTRACCIÓN EN OBRA DE TESTIGOS PARA ELABORAR EXAMEN Y ENSAYO A COMPRESIÓN. CUMPLIENDO CON LA NORMATIVA UNE-EN 12504-1:2020. MEDIDA LA UNIDAD ENSAYADA.						
						3,00	194,40	583,20
7.002								
20WCC99000N	u	PARTIDA A DESCONTAR ENSAYOS PROPUESTOS POR EL TÉCNICO REDACTOR						
		CONTROLES O ENSAYOS COMPLEMENTARIOS DISPUESTOS POR EL PROYECTISTA PARA GARANTIZAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS PARTIDAS, CUYO COSTE SE DESCONTARÁ AL CONTRATISTA CON CARGO DEL 1% DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA INCLUIDO EN LOS GASTOS GENERALES Y DESTINADO A CONTROL DE CALIDAD, SEGÚN ESTABLECE LA CLAUSULA 38 DEL PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS PARA EL ESTADO (B.O.E. 16/FEBRERO/1971).						
		1			1,00			
						1,00	-583,20	-583,20
TOTAL CAPITULO C07								0,00

		Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
CAPÍTULO C08 SEGURIDAD Y SALUD									
8.001									
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC							
	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, FORMADA POR ELEMENTOS DE PVC AUTÓNOMOS NORMALIZADOS DE 1,50X1,10 M, INCLUSO MONTAJE Y DESMONTAJE DE LOS MISMOS. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
		1	10,00			10,00			
							10,00	1,16	11,60
8.002									
19SSS90202	u	SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE							
	SEÑAL DE SEGURIDAD PVC 2 MM TIPOS OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN DE 30 CM, SIN SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA.								
		2				2,00			
							2,00	2,32	4,64
8.003									
19SSS90212	u	SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE							
	SEÑAL DE SEGURIDAD PVC 2 MM TIPO ADVERTENCIA DE 30 CM, SIN SOPORTE METÁLICO, INCLUSO COLOCACIÓN, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA.								
		2				2,00			
							2,00	2,32	4,64
8.004									
19SSS90302	u	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE							
	SEÑAL DE SEGURIDAD PVC 2 MM TIPO SEÑALES INDICADORAS DE 30X30 CM SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACIÓN Y P.P. DE DESMONTAJE DE ACUERDO CON R.D. 485/97. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA.								
		2				2,00			
							2,00	4,61	9,22
8.005									
E28BM110N	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA							
	BOTIQUÍN DE URGENCIA PARA OBRA FABRICADO EN CHAPA DE ACERO, PINTADO AL HORNO CON TRATAMIENTO ANTICORROSIVO Y SERIGRAFÍA DE CRUZ. COLOR BLANCO, CON CONTENIDOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS, COLOCADO.								
		1				1,00			
							1,00	60,89	60,89
8.006									
19SIC90004	u	CASCO SEG. POLETILENO CON PROTECTOR AUDITIVO							
	CASCO DE SEGURIDAD CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA DENSIDAD CON PROTECTORES AUDITIVOS SEGÚN R.D. 773/97 Y MARCADO CE SEGÚN R.D. 1407/92. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.								
		3				3,00			
							3,00	13,61	40,83
8.007									
19SIC20001	u	GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES							
	GAFAS DE MONTURA DE ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES, VISORES DE VIDRIO NEUTRO, TRATADOS, TEMPLADOS E INASTILLABLES, PARA TRABAJOS CON RIESGOS DE IMPACTOS EN OJOS, SEGÚN R.D. 773/97 Y MARCADO CE SEGÚN R.D. 1407/92. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.								
		3				3,00			
							3,00	14,82	44,46

	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	Precio	Importe
8.008								
19SIC30002	u	MASCARILLA POLPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR MASCARILLA DE POLIPROPILENO APTO PARA PARTÍCULAS, GAMA ESTÁNDAR, SEGÚN R.D. 773/97 Y MARCADO CE SEGÚN R.D. 1407/92. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.						
		3			3,00			
						3,00	2,59	7,77
8.009								
19SIM90003	u	PAR GUANTES RESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO PAR DE GUANTES DE PROTECCIÓN PARA RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS, FABRICADO EN PIEL SERRAJE VACUNO CON REFUERZO EN UÑEROS Y NUDILLOS, SEGÚN R.D. 773/97 Y MARCADO CE SEGÚN R.D. 1407/92. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.						
		3			3,00			
						3,00	2,70	8,10
8.010								
19SIP90001	u	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET. PAR DE ZAPATOS DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS, FABRICADOS EN PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA METÁLICA, PISO ANTIDESLIZANTE SEGÚN R.D. 773/97 Y MARCADO CE SEGÚN R.D. 1407/92. MEDIDA LA UNIDAD EN OBRA.						
		3			3,00			
						3,00	26,46	79,38
8.011								
19SCV90001	m	CONDUCTO VENT. COLG. CHAPA GALV. DURAC. MENOR A 3 MESES CONDUCTO DE VENTILACIÓN COLGADO DE CHAPA GALVANIZADA DE SECCIÓN INFERIOR A 0,10 M2, COLOCADO EN OBRAS DURANTE UN PERIODO INFERIOR A 3 MESES, INCLUSO DESMONTAJE, P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y DE SUJECCIÓN Y MANTENIMIENTO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.						
		1	28,30		28,30			
						28,30	10,62	300,55
8.012								
19SCV90051	u	EXTRACTOR DE AIRE DE 1000 m3/h DURAC. MENOR A 3 MESES EXTRACTOR DE AIRE DE 1000 M3/H, COLOCADO EN OBRAS DURANTE UN PERIODO INFERIOR A 3 MESES, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL, INSTALACIÓN ELÉCTRICA NECESARIA, DESMONTAJE Y MANTENIMIENTO. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA.						
		2			2,00			
						2,00	80,06	160,12
TOTAL CAPITULO C08							732,20	
TOTAL PRESUPUESTO							64.747,58	

Precios elementales

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 90 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Proyecto para la ejecución de obras de reparación estructural en la E.I. Las Norias de Las Norias de Daza, El Ejido
Precios elementales

Código	Ud	Descripción	PrPres
AA00300	m3	ARENA GRUESA	13,90
AGM00800N	m3	PUENTE DE UNIÓN	83,40
CA00320	kg	ACERO B 500 S	0,95
CA00620	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20
CB00600	u	BOVEDILLA DE MORTERO CEMENTO	1,08
CE00200	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87
CH02920	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1 SUMINISTRADO	97,10
CM00300	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12
CV00200	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77
ER00100	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44
FL00700	mu	LADRILLO CERÁM. C/V MACIZO 24x11 5x5 cm	540,84
FW00300N	u	PIEZA CELOSÍA HORMIGÓN BLANCO 40x40 cm	9,01
GA00200	l	PLASTIFICANTE	2,72
GC00100	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42 5 R EN SACOS	308,90
GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32 5 N EN SACOS	161,24
GP-MQ08SOL01N	h	EQUIPO DE OXICORTE	8,25
GP-MT09REH40N	m2	FIBRA DE CARBONO MASTERBRACE FIB 300/50 CFS DE SIKA O SIMILAR	37,55
GP-MT09REH41N	m	LAMINADO DE FIBRA DE CARBONO ANCHO 80mm ESPESOR 1'2mm	32,23
GP-MT09REH42N	kg	IMPRIMACIÓN MASTERBRACE P 3500 MBCC DE SIKA O SIMILAR	25,57
GP-MT09REH43N	kg	RESINA EPOXY MASTERBRACE SAT 4500 "MBCC DE SIKA" O SIMILAR	22,66
GP-MT09REH44N	kg	ADHESIVO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXY	13,45
GP-MT09REO04N	kg	MORTERO ESPECIAL ANTIRETRACCIÓN CON REFUERZO DE FIBRAS	1,28
GP-MT09REP03N	kg	IMPRIMACIÓN PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS	4,89
GP-MT27PFP02N	l	IMPRIMACIÓN PUENTE DE UNIÓN ACRÍLICO (FONDO MORCEM CRIL O SIMILAR)	6,75
GP-MT27TSB01N	kg	TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN SIKAGUARD+SIKAGARD O SIMILAR	5,34
GP-MT27WAV02N	m	CINTA ADHESIVA DE PINTOS DE 25mm DE ANCHURA	0,10
GP-T28MOP310N	kg	MORTERO ACRÍLICO (MORCEM CRIL O SIMILAR) APLICADO CON LLANA	3,82
GP00100	kg	PASTA ADHESIVA	0,23
GP00300	m2	PASTA NIVELADORA	1,66
GW00100	m3	AGUA POTABLE	1,16
HC01530	u	CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS	12,60
HC03300	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	13,72
HC04220	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	2,50
HC05210	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	2,40
HC06300	u	PAR DE ZAPATOS PIEL AFELPADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	24,50
HS01200	u	SEÑAL PVC 30 cm	3,17
HS01300	u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17
HS03401	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25
HV00500	u	EXTRACTOR DE AIRE 1000 m3/h	356,39
HV00600	m	CONDUCTO DE CHAPA GALVANIZADO 20x40 cm	19,78
HW00200	u	BOTIQUÍN PORTATIL	12,38
HW00300	u	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	22,00
MC00100	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46
ME00300	h	PALA CARGADORA	35,54
ME00400	h	RETROEXCAVADORA	52,09
MK00100	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12
MK00300	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44
MV00100	h	VIBRADOR	1,82
PA00400	kg	PASTA PÉTREA RUGOSA	2,64
PW00100	l	DISOLVENTE	1,96
RS07550	m2	SOLERÍA VINILO ROLLO	23,04
TA00200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 91 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Código	Ud	Descripción	PrPres
TO00100	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17
TO00100N	h	OF. 1ª ESTRUCTURISTA	23,17
TO00300	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17
TO00400	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	23,17
TO00600	h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17
TO01000	h	OF. 1ª PINTOR	23,17
TO01600	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17
TO02100	h	OFICIAL 1ª	23,17
TO02200	h	OFICIAL 2ª	22,59
TP00100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33

Listado de precios auxiliares

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 93 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Código	Cantidad	Descripción	Precio	Importe
AER00100	m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m		
		Transporte interior mecánico de residuos mixtos a 100 m.		
	0,017 h	RETROEXCAVADORA	52,09	0,89
	0,110 h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	0,60
	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20
		TOTAL PARTIDA		3,69

Asciende el precio de la partida a la cantidad de TRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

AGM00300	m3	MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N		
		Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M10 (1:4), con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67
	1,061 m3	ARENA GRUESA	13,90	14,75
	0,361 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	58,21
	0,268 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31
		TOTAL PARTIDA		95,94

Asciende el precio de la partida a la cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

AGM00800	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.		
		Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67
	1,102 m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32
	1,288 l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50
	0,258 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60
	0,263 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31
		TOTAL PARTIDA		83,40

Asciende el precio de la partida a la cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.

AGM01000	m3	MORTERO CEM. BLANCO M5 (1:6) BL II/A-L 42,5 R + PLAST.		
		Mortero de cemento BL II/A-L 42,5 R, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67
	1,102 m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32
	1,288 l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50
	0,258 t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	79,70
	0,263 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31
		TOTAL PARTIDA		121,50

Asciende el precio de la partida a la cantidad de CIENTO VEINTIUNA EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.

ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.		
		Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1ª y peón especial.		
	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	23,17
	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01
		TOTAL PARTIDA		45,18

Asciende el precio de la partida a la cantidad de CUARENTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 94 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Listado de descompuestos

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 95 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

GP-RYP130N		m2	LIJADO MECÁNICO DE SUPERFICIE DE HORMIGÓN		
			Preparación de superficie de hormigón mediante lijado mecánico con disco de diamante, eliminando las partes blandas, en especial las de lechada de cemento. Medida la superficie ejecutada.		
TA00200	0,276	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	6,17
TP00100	0,276	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,07
Suma la partida.....					12,24
Costes indirectos.....					8,00% 0,98
TOTAL PARTIDA.....					13,22

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

01ALM90001		m2	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CITARA DE L/M		
			Demolición selectiva con medios manuales de citara de ladrillo macizo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.		
TP00100	0,448	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,86
Suma la partida.....					9,86
Costes indirectos.....					8,00% 0,79
TOTAL PARTIDA.....					10,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01RSL00010N		m2	LEVANTADO DE SOLADO DE MATERIAL LIGERO, I/ MORTERO DE BASE		
			Lev antado de solado de material ligero incluso mortero de base. Medida la superficie inicial.		
TP00100	0,320	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,04
Suma la partida.....					7,04
Costes indirectos.....					8,00% 0,56
TOTAL PARTIDA.....					7,60

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

GP-DEH020N		m2	DEMOLICIÓN DE FORJADO DE HORMIGÓN ARMADO CON MEDIOS MANUALES		
			Demolición de forjado unidireccional de hormigón armado con viguetas prefabricadas de hormigón, entrevigado de bovedillas cerámicas o de hormigón y capa de compresión de hormigón, con medios manuales, martillo neumático y equipo de oxicorte, previo lev antado del pavimento y su base, incluso limpieza y prefilado. Medida la superficie ejecutada.		
TO01600	0,185	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	4,29
TP00100	1,600	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	35,22
MC00100	1,350	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	12,77
GP-MQ08SOL01N	0,185	h	EQUIPO DE OXICORTE	8,25	1,53
Suma la partida.....					53,81
Costes indirectos.....					8,00% 4,30
TOTAL PARTIDA.....					58,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02ZBB00002N		m3 EXC. ZANJAS, TIERRA C. MEDIA, M. MANUALES, PROF. MÁX. 1,50 m Excavación, en zanj as, de tierras de consistencia media, realizada con medios manua- les hasta una profundidad máxima de 1,50 m, incluso extracción a los bordes. Medido el volumen en perfil natural.			
TP00100	4,890 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	107,63	
Suma la partida.....					107,63
Costes indirectos.....					8,61
TOTAL PARTIDA.....					116,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIECISEIS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02TBB00001N		m3 TRANSPORTE EN INT. DE OBRA, DE TIERRAS CON M. MANUALES Transporte en interior de obra, de tierras realizado con medios manuales, a una distan- cia media de 50 m, incluso carga y descarga. Medido el perfil esponjado.			
TP00100	4,750 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	104,55	
Suma la partida.....					104,55
Costes indirectos.....					8,36
TOTAL PARTIDA.....					112,91

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

01TAH000010		m2 FORJADO UNIDIRECCIONAL APEADO Forjado unidireccional apeado con puntales, durmientes y sopandas incluso retirada de apeos. Medida la superficie a luces libres.			
TO00400	0,114 h	OF. 1ª ENCOFRADOR	23,17	2,64	
TP00100	0,114 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,51	
CM00300	0,003 m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	1,33	
CE00200	0,034 u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87	0,74	
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
Suma la partida.....					7,55
Costes indirectos.....					0,60
TOTAL PARTIDA.....					8,15

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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C02 REPARACIÓN DE ESTRUCTURAS

GP-EHZ020N		m2	ZUNCHADO DE PILAR DE HORMIGÓN ARMADO CON FIBRA DE CARBONO		
			Zunchado-refuerzo de pilar de hormigón armado, mediante sistema de tejido SikaWrap o similar, formado por 1 capa de tejido de fibra de carbono unidireccional SikaWrap-600 C de densidad de fibra 600 g/m², de 300 mm de ancho y 0,331 mm de espesor, resistencia a tracción 3800 N/mm² y elongación de rotura del laminado 1'33%, impregnadas por ambas caras con Sikadur-300 o similar colocada sobre la superficie soporte de hormigón previamente imprimada con Sikadur-300 o similar, aplicada con brocha. Medida la superficie ejecutada.		
TO00100N	0,462	h	OF. 1ª ESTRUCTURISTA	23,17	10,70
TA00200	0,462	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	10,33
GP-MT09REH42N	0,200	kg	IMPRIMACIÓN MASTERBRACE P 3500 MBCC DE SIKA O SIMILAR	25,57	5,11
GP-MT09REH40N	1,100	m2	FIBRA DE CARBONO MASTERBRACE FIB 300/50 CFS DE SIKA O SIMILAR	37,55	41,31
GP-MT09REH43N	0,880	kg	RESINA EPOXY MASTERBRACE SAT 4500 "MBCC DE SIKA" O SIMILAR	22,66	19,94
Suma la partida.....					87,39
Costes indirectos.....				8,00%	6,99
TOTAL PARTIDA.....					94,38

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

GP-EHK010N		m2	PICADO/SANEADO SUPERFICIAL DE HORMIGÓN POR MEDIOS MANUALES		
			Preparación de superficie de hormigón estructural, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, mediante picado hasta alcanzar una profundidad media de 40 mm, eliminando el hormigón en mal estado hasta llegar a las armaduras, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios para la ejecución. La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será establecido por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra. Medida la superficie ejecutada.		
TO00100	1,820	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	42,17
TP00100	1,820	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	40,06
MC00100	0,869	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	8,22
Suma la partida.....					90,45
Costes indirectos.....				8,00%	7,24
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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

GP-EHK040N		m2 LIMPIEZA DE ARMADURAS EN ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	Preparación de la superficie de las armaduras, para la posterior aplicación de productos reparadores y protectores, eliminando la suciedad superficial, la herrumbre y toda sustancia que pueda disminuir la adherencia entre las armaduras y el material de reparación a aplicar, hasta alcanzar un grado de preparación Sa 2 ½ según UNE-EN ISO 8501-1, mediante soplado de aire a presión, cepillado con cepillo de púas de acero y mini amoladora disco de púas para eliminar capa de óxido. El precio incluye p.p. de medios auxiliares necesarios para la ejecución. La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será establecido por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra. Medida la superficie ejecutada.	
TP00100	0,450 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	9,90
PW00100	0,100 l	DISOLVENTE	1,96	0,20
Suma la partida.....				10,10
Costes indirectos.....				8,00% 0,81
TOTAL PARTIDA.....				10,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

GP-EHO010N		m2 PUENTE DE UNIÓN Y PROTECTOR DE ARMADURAS DE ACERO	Aplicación manual de imprimación (Ska Monotop-910 S o similar, a base de cemento, áridos seleccionados, polímeros y aditivos, para la protección y pasivación de armaduras de acero, y como puente de unión entre morteros de reparación y hormigón existente, garantizando la adherencia entre ambos, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios para la ejecución. La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será establecido por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra. Medida la superficie ejecutada.	
TP00100	0,300 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60
GP-MT09REP03N	1,500 kg	IMPRIMACIÓN PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS	4,89	7,34
Suma la partida.....				13,94
Costes indirectos.....				8,00% 1,12
TOTAL PARTIDA.....				15,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

GP-EHY012N		m2 REPARACIÓN ESTRUCTURAL DE HORMIGÓN CON MORTERO ESPECIAL		
		Aplicación manual de mortero tixotrópico Sika Monotop 612 o similar, de fraguado rápido, modificado con polímeros, reforzado con fibras, resistente a los sulfatos, de retracción compensada, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm², clase R3, tipo PCC, según UNE-EN 1504-3, Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, en capa de 40 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratas, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón, incluso p.p. de medios auxiliares necesarios para la ejecución. La determinación del número de elementos a reparar en la estructura por este procedimiento, será establecido por la Dirección Facultativa durante la ejecución de la obra. Medida la superficie ejecutada.		
TO00100	1,456 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	33,74
TP00100	1,456 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	32,05
GP-MT09REO04N	90,000 kg	MORTERO ESPECIAL ANTIRETRACCIÓN CON REFUERZO DE FIBRAS	1,28	115,20
GW00100	0,009 m3	AGUA POTABLE	1,16	0,01
Suma la partida.....				181,00
Costes indirectos.....				8,00% 14,48
TOTAL PARTIDA.....				195,48

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

GP-EZH100N		m REFUERZO DE VIGUETAS CON LAMINADO DE FIBRA DE CARBONO		
		Refuerzo por la cara inferior de viguetas de hormigón armado, mediante laminado de fibra de carbono pultrusionado, Sika Carbodur E o similar, de 80 mm de anchura y 1,2 mm de espesor, módulo de elasticidad 170000 N/mm², resistencia a tracción 2000 N/mm² y elongación de rotura del laminado 1,18%, colocado previa imprimación con Sika-dur-30 o similar. Medida la longitud ejecutada.		
TO00100N	0,831 h	OF. 1ª ESTRUCTURISTA	23,17	19,25
TA00200	0,831 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	18,58
GP-MT09REH42N	0,250 kg	IMPRIMACIÓN MASTERBRACE P 3500 MBCC DE SIKA O SIMILAR	25,57	6,39
GP-MT09REH41N	1,100 m	LAMINADO DE FIBRA DE CARBONO ANCHO 80mm ESPESOR 1'2mm	32,23	35,45
GP-MT09REH44N	0,617 kg	ADHESIVO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXY	13,45	8,30
WW00400	1,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33
Suma la partida.....				88,30
Costes indirectos.....				8,00% 7,06
TOTAL PARTIDA.....				95,36

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 100 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

05FUA00002N		m2	RECONSTRUCCIÓN FORJADO VIG. AUTORR. ARM. PRETEN. BOV. HORM.		
			Reconstrucción de forjado unidireccional de hormigón armado HA-25/B/20/XC1, consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, canto de 25+5 cm e intereje de 70 cm, con viguetas autorresistentes de armaduras pretensadas, bovedillas de hormigón, armaduras complementarias con acero B 500 S, mallazo electrosoldado B 500 T, capa de compresión de 5 cm, incluso p.p. de macizado de apoyos, encofrados complementarios, apeos, desencofrado, vibrado y curado; construido según EFHE, Código Estructural y NCSR-02. Medida la superficie de fuera a fuera deduciendo huecos mayores de 1 m2.		
TO00600	0,052	h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17	1,20
TO02100	0,252	h	OFICIAL 1ª	23,17	5,84
TP00100	1,224	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	26,94
CA00320	1,000	kg	ACERO B 500 S	0,95	0,95
CA00620	0,990	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	1,19
CB00600	5,400	u	BOVEDILLA DE MORTERO CEMENTO	1,08	5,83
CH02920	0,105	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1, SUMINISTRADO	97,10	10,20
CM00300	0,001	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	0,44
CV00200	1,397	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	9,46
MV00100	0,070	h	VIBRADOR	1,82	0,13
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33
Suma la partida.....					62,51
Costes indirectos.....				8,00%	5,00
TOTAL PARTIDA.....					67,51

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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C03 ALBAÑILERÍA

06LMC00301N		m2	RECONSTRUCCIÓN CITARA/PLAQUETA LADRILLO C/V		
			Reconstrucción de citara de ladrillo macizo/perforado de 24x11,5x5 cm, a cara vista, o plaqueta del mismo material en revestimiento de elementos estructurales, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso aplicación previa de puente de unión sobre el soporte, enjarjes con fábrica preexistente a conservar, avitolado de juntas; construida según CTE. Medida deduciendo huecos.		
TO00100	0,660	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	15,29
TP00100	0,330	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,26
AGM00800	0,020	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,67
FL00700	0,070	mu	LADRILLO CERÁM. C/V MACIZO 24x11,5x5 cm	540,84	37,86
AGM00800N	0,003	m3	PUENTE DE UNIÓN	83,40	0,25
				Suma la partida.....	62,33
				Costes indirectos.....	8,00% 4,99
				TOTAL PARTIDA.....	67,32

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

10SWW00061		m2	RECRECIDO DE SUELOS DE 5 cm ESP. CON MORTERO		
			Recrido de suelos de 5 cm de espesor, con mortero M10 (1:4), incluso extendido, maestreado y fratasado superficial. Medida la superficie ejecutada.		
TO02200	0,150	h	OFICIAL 2ª	22,59	3,39
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30
AGM00300	0,052	m3	MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N	95,94	4,99
				Suma la partida.....	11,68
				Costes indirectos.....	8,00% 0,93
				TOTAL PARTIDA.....	12,61

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

06RLA00400N		u	APERTURA DE HUECO 40x40cm EN FACHADA PARA VENTILACIÓN		
			Apertura de hueco DE 40x40cm EN cerramiento de fachada formado citara de ladrillo macizo/perforado a cara vista y fábrica de bloque de 20 cm de espesor, formado por: recortado, demolición, aristado y acabado. Medida la unidad ejecutada.		
TO00100	0,400	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	9,27
TP00100	0,873	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	19,21
WW00300	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20
				Suma la partida.....	29,68
				Costes indirectos.....	8,00% 2,37
				TOTAL PARTIDA.....	32,05

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06PHC80030N	u		COLOCACIÓN DE PIEZA DE CELOSÍA VENTILACIÓN CÁMARA AIRE 40x40 cm Colocación de pieza de celosía para ventilación de cámara sanitaria formada por piezas de hormigón color blanco de 40x40 cm, recibidas con mortero M5 de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R, con plastificante, incluso rejuntado. Medida la unidad colocada.			
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
AGM01000	0,017	m3	MORTERO CEM. BLANCO M5 (1:6) BL II/A-L 42,5 R + PLAST.	121,50	2,07	
FW00300N	1,000	u	PIEZA CELOSÍA HORMIGÓN BLANCO 40x40 cm	9,01	9,01	
Suma la partida.....						33,67
Costes indirectos.....					8,00%	2,69
TOTAL PARTIDA.....						36,36

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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C04 REVESTIMIENTOS

GP-RGS010N		m2	REVESTIMIENTO CON MORTERO ACRÍLICO Y PUENTE DE UNIÓN		
			Revestimiento en paramentos verticales con mortero acrílico tipo Morcemcrlil o similar aplicado con llana, incluso aplicación previa con rodillo o brocha de puente de unión sobre el soporte tipo Morcemcrlil (fondo) o similar. Medido a cinta corrida.		
GP-T28MOP310N	2,000	kg	MORTERO ACRÍLICO (MORCEMCRIL O SIMILAR) APLICADO CON LLANA	3,82	7,64
GP-MT27PFP02N	0,044	l	IMPRIMACIÓNPUENTE DE UNIÓN ACRÍLICO (FONDO MORCEMCRIL O SIMILAR)	6,75	0,30
GP-MT27WAV02N	0,450	m	CINTA ADHESIVA DE PINTOS DE 25mm DE ANCHURA	0,10	0,05
TO00100	0,203	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	4,70
TP00100	0,203	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,47
				Suma la partida.....	17,16
				Costes indirectos.....	8,00% 1,37
				TOTAL PARTIDA.....	18,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

10SL90025		m2	SOLADO ROLLO VINILO 0,2 cm ESP. ADHESIVO		
			Solado con rollos de vinilo de 0,2 cm de espesor, recibido con adhesivo sobre capa de mortero M10 (1:4) de 3 cm de espesor, incluso p.p. de pasta de alisado y limpieza; cons- truido según CTE. Medida la superficie ejecutada.		
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	11,30
TO00300	0,100	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	2,32
AGM00300	0,031	m3	MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N	95,94	2,97
GP00100	1,000	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	0,23
GP00300	1,000	m2	PASTA NIVELADORA	1,66	1,66
RS07550	1,010	m2	SOLERÍA VINILO ROLLO	23,04	23,27
				Suma la partida.....	41,75
				Costes indirectos.....	8,00% 3,34
				TOTAL PARTIDA.....	45,09

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO C05 PINTURAS

21PEPP00010 m2 PINTURA PÉTREA RUGOSA AL CEMENTO

Pintura pétre rugosa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.

TO01000	0,160 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	3,71	
PA00400	1,200 kg	PASTA PÉTREA RUGOSA	2,64	3,17	
Suma la partida.....					6,88
Costes indirectos.....					8,00% 0,55
TOTAL PARTIDA.....					7,43

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

GP-RLB010N m2 TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE PROTECCIÓN ANTICARBONATACIÓN

Tratamiento superficial de protección anticarbonatación para elementos de hormigón en trabajos de reparación, mediante imprimación, regularización y revestimiento elástico a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa Sikaguard+Sikagard o productos similares, impermeable al dióxido de carbono y permeable al vapor de agua, color gris, textura lisa, incluso limpieza previa del soporte y p.p. de medios auxiliares necesarios para la ejecución. Medida la superficie ejecutada.

TO01000	0,400 h	OF. 1ª PINTOR	23,17	9,27	
TA00200	0,400 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	8,94	
GP-MT27TSB01N	0,500 kg	TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN SIKAGUARD+SİKAGARD O SIMILAR	5,34	2,67	
Suma la partida.....					20,88
Costes indirectos.....					8,00% 1,67
TOTAL PARTIDA.....					22,55

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

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 105 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C06 GESTIÓN DE RESIDUOS

17RRR00420		m3 RETIRADA RESIDUOS MIXTOS DEMOL. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km			
		Retirada de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
ER00100	1,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44
ME00300	0,020	h	PALA CARGADORA	35,54	0,71
MK00100	0,300	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	11,44
Suma la partida.....					25,59
Costes indirectos.....				8,00%	2,05
TOTAL PARTIDA.....					27,64

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

17RRR00220		m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 15 km			
Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.					
AER00100	1,000	m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m	3,69	3,69
ER00100	1,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	13,44
ME00300	0,020	h	PALA CARGADORA	35,54	0,71
MK00100	0,300	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	11,44
Suma la partida.....					29,28
Costes indirectos.....					8,00% 2,34
TOTAL PARTIDA.....					31,62

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

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C07 CONTROL DE CALIDAD

18HHI00040	u	EXTRACCIÓN DE TESTIGOS, EXAMEN Y ROTURA A COMPRESIÓN			
Extracción en obra de testigos para elaborar examen y ensayo a compresión. Cumpliendo con la normativa UNE-EN 12504-1:2020. Medida la unidad ensayada.					
18HHI000401	1,000 u	Extracción de testigos, examen y rotura a compresión	180,00	180,00	
				Suma la partida.....	180,00
				Costes indirectos.....	8,00% 14,40
				TOTAL PARTIDA.....	194,40

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

20WCC99000N	u	PARTIDA A DESCONTAR ENSAYOS PROPUESTOS POR EL TÉCNICO REDACTOR			
Controles o ensayos complementarios dispuestos por el proyectista para garantizar la correcta ejecución de las partidas, cuyo coste se descontará al contratista con cargo del 1% del presupuesto de ejecución de la obra incluido en los gastos generales y destinado a control de calidad, según establece la clausula 38 del Pliego de Clausulas Administrativas Generales para la contratación de obras para el Estado (B.O.E. 16/Febrero/1971).					
CCA00555N	-1,000 ud	DESCUENTO ENSAYOS INCLUIDO 1 % G.G. S/RGLCAP.	540,00	-540,00	
				Suma la partida.....	-540,00
				Costes indirectos.....	8,00% -43,20
				TOTAL PARTIDA.....	-583,20

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MENOS QUINIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS con MENOS VEINTE CÉNTIMOS

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

CAPÍTULO C08 SEGURIDAD Y SALUD

19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC		
Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.				
TP00100	0,040 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,88
HS03401	0,013 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	0,19
Suma la partida.....				1,07
Costes indirectos.....				8,00% 0,09
TOTAL PARTIDA.....				1,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

19SSS90202	u	SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE		
Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10
HS01200	0,330 u	SEÑAL PVC 30 cm	3,17	1,05
Suma la partida.....				2,15
Costes indirectos.....				8,00% 0,17
TOTAL PARTIDA.....				2,32

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

19SSS90212	u	SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE		
Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la cantidad ejecutada.				
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10
HS01200	0,330 u	SEÑAL PVC 30 cm	3,17	1,05
Suma la partida.....				2,15
Costes indirectos.....				8,00% 0,17
TOTAL PARTIDA.....				2,32

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

19SSS90302	u	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE		
Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.				
TP00100	0,050 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10
HS01300	1,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17	3,17
Suma la partida.....				4,27
Costes indirectos.....				8,00% 0,34
TOTAL PARTIDA.....				4,61

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

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 108 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E28BM110N		u	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al homo con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
HW00300	2,000	u	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	22,00	44,00	
HW00200	1,000	u	BOTIQUÍN PORTATIL	12,38	12,38	
Suma la partida.....						56,38
Costes indirectos.....						8,00% 4,51
TOTAL PARTIDA.....						60,89

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

19SIC90004		u	CASCO SEG. POLIETILENO CON PROTECTOR AUDITIVO Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad con protectores auditivos según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01530	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS	12,60	12,60	
Suma la partida.....						12,60
Costes indirectos.....						8,00% 1,01
TOTAL PARTIDA.....						13,61

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

19SIC20001		u	GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC03300	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	13,72	13,72	
Suma la partida.....						13,72
Costes indirectos.....						8,00% 1,10
TOTAL PARTIDA.....						14,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

19SIC30002		u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. ESTÁNDAR Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC05210	1,000	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	2,40	2,40	
Suma la partida.....						2,40
Costes indirectos.....						8,00% 0,19
TOTAL PARTIDA.....						2,59

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

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 109 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO

CANTIDAD UD

RESUMEN

PRECIO

SUBTOTAL

IMPORTE

19SIM90003	u	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC04220	1,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	2,50	2,50	
Suma la partida.....					2,50
Costes indirectos.....					8,00% 0,20
TOTAL PARTIDA.....					2,70

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

19SIP90001	u	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL AFELPADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel afelpada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC06300	1,000 u	PAR DE ZAPATOS PIEL AFELPADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	24,50	24,50	
Suma la partida.....					24,50
Costes indirectos.....					8,00% 1,96
TOTAL PARTIDA.....					26,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

19SCV90001	m	CONDUCTO VENT. COLG. CHAPA GALV. DURAC. MENOR A 3 MESES Conducto de ventilación colgado de chapa galvanizada de sección inferior a 0,10 m2, colocado en obras durante un periodo inferior a 3 meses, incluso desmontaje, p.p. de piezas especiales y de sujección y mantenimiento. Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,150 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	6,78	
HV00600	0,060 m	CONDUCTO DE CHAPA GALVANIZADO 20x40 cm	19,78	1,19	
WW00300	2,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400	2,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
Suma la partida.....					9,83
Costes indirectos.....					8,00% 0,79
TOTAL PARTIDA.....					10,62

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

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SCV90051	u	EXTRACTOR DE AIRE DE 1000 m3/h DURAC. MENOR A 3 MESES			
		Extractor de aire de 1000 m3/h, colocado en obras durante un periodo inferior a 3 meses, incluso p.p. de pequeño material, instalación eléctrica necesaria, desmontaje y mantenimiento. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,500 h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
TO01800	1,000 h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	23,17	
HV00500	0,060 u	EXTRACTOR DE AIRE 1000 m3/h	356,39	21,38	
WW00300	10,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	6,00	
WW00400	3,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,99	
Suma la partida.....					74,13
Costes indirectos.....				8,00%	5,93
TOTAL PARTIDA.....					80,06

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

Listado de maquinaria, materiales y mano de obra

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 112 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AA00300	3,656	m3	ARENA GRUESA	13,90	50,81
				Grupo AA0.....	50,81
AG M00800N	0,060	m3	PUENTE DE UNIÓN	83,40	4,99
				Grupo AGM.....	4,99
CA00320	9,000	kg	ACERO B 500 S	0,95	8,55
CA00620	8,910	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	10,69
				Grupo CA0.....	19,24
CB00600	48,600	u	BOVEDILLA DE MORTERO CEMENTO	1,08	52,49
				Grupo CB0.....	52,49
CE00200	2,448	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,87	53,54
				Grupo CE0.....	53,54
CH02920	0,945	m3	HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1, SUMINISTRADO	97,10	91,76
				Grupo CH0.....	91,76
CM00300	0,225	m3	MADERA DE PINO EN TABLON	443,12	99,70
				Grupo CM0.....	99,70
CV00200	12,573	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	85,12
				Grupo CV0.....	85,12
ER00100	39,210	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	526,98
				Grupo ER0.....	526,98
FL00700	1,397	mu	LADRILLO CERÁM. C/V MACIZO 24x11,5x5 cm	540,84	755,66
				Grupo FL0.....	755,66
FW00300N	9,000	u	PIEZA CELOSÍA HORMIGÓN BLANCO 40x40 cm	9,01	81,09
				Grupo FW0.....	81,09
GA00200	0,711	l	PLASTIFICANTE	2,72	1,93
				Grupo GA0.....	1,93
GC00100	0,039	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	308,90	12,19
GC00200	1,140	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	183,77
				Grupo GC0.....	195,96
GP-MQ08SOL01N	1,665	h	EQUIPO DE OXICORTE	8,25	13,74
GP-MT09REH40N	6,270	m2	FIBRA DE CARBONO MASTERBRACE FIB 300/50 CFS DE SIKA O SIMILAR	37,55	235,44
GP-MT09REH41N	19,800	m	LAMINADO DE FIBRA DE CARBONO ANCHO 80mm ESPESOR 1'2mm	32,23	638,15
GP-MT09REH42N	5,640	kg	IMPRIMACIÓN MASTERBRACE P 3500 MBCC DE SIKA O SIMILAR	25,57	144,21
GP-MT09REH43N	5,016	kg	RESINA EPOXY MASTERBRACE SAT 4500 "MBCC DE SIKA" O SIMILAR	22,66	113,66
GP-MT09REH44N	11,106	kg	ADHESIVO DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINA EPOXY	13,45	149,38
GP-MT09REO02N	12,850	kg	MORTERO ESPECIAL ANTIRETRACCIÓN CON REFUERZO DE FIBRAS	1,28	16.448,26
GP-MT09REP03N	214,170	kg	IMPRIMACIÓN PARA LA PROTECCIÓN Y PASIVACIÓN DE ARMADURAS	4,89	1.047,29
GP-MT27PFP02N	0,251	l	IMPRIMACIÓN PUENTE DE UNIÓN ACRÍLICO (FONDO MORCEM CRIL O SIMILAR)	6,75	1,69
GP-MT27TSB01N	71,390	kg	TRATAMIENTO ANTICARBONATACIÓN SIKAGUARD+SIKAGARD O SIMILAR	5,34	381,22
GP-MT27WAV02N	2,565	m	CINTA ADHESIVA DE PINTOS DE 25mm DE ANCHURA	0,10	0,26

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
GP-T28M OP310N	11,400	kg	MORTERO ACRÍLICO (MORCEMCRIL O SIMILAR) APLICADO CON LLANA	3,82	43,55
				Grupo GP.....	19.216,85
GP00100	34,600	kg	PASTA ADHESIVA	0,23	7,96
GP00300	34,600	m2	PASTA NIVELADORA	1,66	57,44
				Grupo GP0.....	65,39
GW00100	2,200	m3	AGUA POTABLE	1,16	2,55
				Grupo GW0.....	2,55
HC01530	3,000	u	CASCO DE SEGURIDAD CON PROT. AUDITIVOS	12,60	37,80
HC03300	3,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	13,72	41,16
HC04220	3,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	2,50	7,50
HC05210	3,000	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS ESTANDAR	2,40	7,20
HC06300	3,000	u	PAR DE ZAPATOS PIEL AFELPADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	24,50	73,50
				Grupo HC0.....	167,16
HS01200	1,320	u	SEÑAL PVC 30 cm	3,17	4,18
HS01300	2,000	u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17	6,34
HS03401	0,130	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	1,85
				Grupo HS0.....	12,38
HV00500	0,120	u	EXTRACTOR DE AIRE 1000 m3/h	356,39	42,77
HV00600	1,698	m	CONDUCTO DE CHAPA GALVANIZADO 20x40 cm	19,78	33,59
				Grupo HV0.....	76,35
HW00200	1,000	u	BOTIQUÍN PORTATIL	12,38	12,38
HW00300	2,000	u	ELEMENTOS DE REPOSICIÓN PARA BOTIQUÍN POR MES	22,00	44,00
				Grupo HW0.....	56,38
MC00100	136,226	h	COMPRESOR DOS MARTILLOS	9,46	1.288,70
				Grupo MC0.....	1.288,70
ME00300	0,784	h	PALA CARGADORA	35,54	27,87
ME00400	0,107	h	RETROEXCAVADORA	52,09	5,59
				Grupo ME0.....	33,46
MK00100	11,763	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,12	448,41
MK00300	0,694	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	3,78
				Grupo MK0.....	452,18
MV00100	0,630	h	VIBRADOR	1,82	1,15
				Grupo MV0.....	1,15
PA00400	6,840	kg	PASTA PÉTREA RUGOSA	2,64	18,06
				Grupo PA0.....	18,06
PW00100	14,278	l	DISOLVENTE	1,96	27,98
				Grupo PW0.....	27,98
RS07550	34,946	m2	SOLERÍA VINILO ROLLO	23,04	805,16
				Grupo RS0.....	805,16

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
TA00200	76,277	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	1.705,54
Grupo TA0.....					1.705,54
TO00100	504,073	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	11.679,37
TO00100N	17,591	h	OF. 1ª ESTRUCTURISTA	23,17	407,59
TO00300	3,460	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	80,17
TO00400	8,208	h	OF. 1ª ENCOFRADOR	23,17	190,18
TO00600	0,468	h	OF. 1ª FERRALLISTA	23,17	10,84
TO01000	58,024	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	1.344,42
TO01600	1,665	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	38,58
TO01800	2,000	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	46,34
TO02100	2,268	h	OFICIAL 1ª	23,17	52,55
TO02200	5,190	h	OFICIAL 2ª	22,59	117,24
Grupo TO0.....					13.967,28
TP00100	905,191	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	19.923,25
Grupo TP0.....					19.923,25
WW00300	94,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	56,76
WW00400	161,600	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	53,33
Grupo WW0.....					110,09
Resumen					
Mano de obra.....					38.345,09
Materiales.....					24.479,25
Maquinaria.....					1.922,32
Otros.....					0,00

estudio básico de seguridad y salud

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 116 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

SUPUESTOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO DE OBRA A EFECTOS DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD SEGÚN EL R.D.1627/1997 SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

BOE nº 256 de OCTUBRE de 1997

Proyecto: Proyecto para la ejecución de obras de reparación estructural en la E.I. Las Norias
Situación: Calle Levante nº25 de La Norias de Daza, 04716 El Ejido (Almería)
Promotor: Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía
Arquitecto: José Francisco Montaña Nievas

1. SUPUESTOS CONSIDERADOS A EFECTOS DEL ARTÍCULO 4 DEL R.D. 1327/1997.

• EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA INCLUIDO EN EL PROYECTO ES IGUAL O SUPERIOR A 450.759'08 EUROS.	NO
• LA DURACIÓN ESTIMADA DE DÍAS LABORABLES ES SUPERIOR A 30 DÍAS EMPLEÁNDOSE EN ALGÚN MOMENTO A MÁS DE 20 TRABAJADORES SIMULTÁNEAMENTE.	NO
• VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO POR TAL LA SUMA DE LOS DÍAS DE TRABAJO TOTAL DE LOS TRABAJADORES DE LA OBRA, ES SUPERIOR A 500.	NO
• OBRAS DE TÚNELES, GALERÍAS, CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS O PRESAS.	NO

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE A NINGUNO DE LOS SUPUESTOS ANTERIORES, SE
ADJUNTA AL PROYECTO DE OBRA, EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759'08 €, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado, previo al comienzo de las obras, a encargar o visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud adaptado al mismo.



José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 117 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud en el trabajo tiene por objeto establecer las directrices durante la ejecución de las obras para la reparación estructural en la Escuela Infantil Las Norias de Las Norias de Daza, El Ejido (Almería), promovida por la Agencia Pública Andaluza de Educación, respecto a la prevención de riesgos de accidentes laborales, de enfermedades profesionales y de daños a terceros. Servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales y ayudar a elaborar el Plan de Seguridad y Salud Laboral.

2. JUSTIFICACION DEL ESTUDIO BÁSICO.

De conformidad con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre con entrada en vigor el 26 de diciembre de 1997, se redacta el presente ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL, desarrollando los aspectos definidos en el artículo 6 del mencionado Real Decreto.

Se redacta como Estudio Básico a la vista de la no inclusión de la presente obra en las establecidas en los apartados a), b), c) y d) del artículo 4.1. del Real Decreto.

3. INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE LA OBRA.

3.1. Datos y características generales de la obra.

Como se ha indicado con anterioridad, la obra proyectada se realizará en la Escuela Infantil Las Norias de Las Norias de Daza, El Ejido (Almería), cuyas características principales son:

- 1º) El edificio está construido en un solar de forma sensiblemente trapezoidal y, topográficamente, desnivel descendente en dirección norte. Cuenta con frente de fachada a la mencionada Levante, desde la que la parcela tiene su acceso principal. También presenta fachada a las calles Romero y Archilla, en la que hay un acceso secundario o trasero al edificio. La superficie total del solar es de 2.949m² conforme a datos catastrales y dispone de todos los servicios e infraestructuras propios de la condición de solar. En el entorno cercano al centro educativo, encontramos fundamentalmente edificios destinados a uso residencial-vivienda de dos plantas de altura.
- 2º) El Centro Educativo donde se llevarán a cabo las obras, está constituido por un edificio de una planta de altura situado en el interior de la parcela descrita en un apartado anterior. La totalidad de la fachada del edificio está acabada con ladrillo cerámico a cara vista, mientras que la cubierta es de tipo plano, solo accesible para mantenimiento. De acuerdo con el análisis realizado, el conjunto de la estructura está resuelta por los siguientes elementos:
 - Cimentación superficial por zapatas aisladas, arriostradas por vigas de hormigón armado.
 - Estructura para el forjado-suelo de planta baja sobre cámara sanitaria, constituido por pórticos de hormigón armado (enanos y jácenas), viguetas autorresistentes y bovedillas de hormigón.
 - Estructura para el forjado-techo de planta baja, constituido por pórticos de hormigón armado (pilares y jácenas), viguetas y bovedillas de hormigón.

La altura de la cámara sanitaria, con acceso en dos puntos de la fachada del edificio, es variable dado que su parte inferior sigue la pendiente natural del terreno, oscilando de 130cm a 65cm donde resulta accesible, y llegando a ser inaccesible en algunas zonas (ver documentación gráfica de proyecto).

- 3º) En líneas generales, la obra proyectada consistirá en:
 - Reparación de elementos estructurales y de cimentación situados en la cámara sanitaria del edificio.
 - Reparación de vigueta partida en forjado sanitario.
 - Refuerzo de pilares de planta baja.
 - Reparación de fábrica de ladrillo visto en fachada.
 - Mejora de ventilación en la cámara sanitaria mediante la apertura de nuevos huecos.

El número de trabajadores estimados que de forma constante y habitual desarrollarán los trabajos es de tres (3), adoptándose como plazo máximo de ejecución de las obras ocho semanas (8).

Se considera el periodo estival como el adecuado para la ejecución de los trabajos proyectados. No obstante, en el caso de ejecutarse las obras en periodo lectivo, las mismas se verán condicionadas por la necesidad de garantizar el mantenimiento de la actividad docente haciéndola compatible con la obra sin menoscabo de la seguridad de los usuarios, por lo que resulta imprescindible que desde el Plan de Seguridad y Salud, se analice la compatibilidad de las actuaciones proyectadas con el uso del Centro Educativo, incluyendo las indicaciones necesarias en memoria y planos para que el funcionamiento del Centro durante la obra se realice en plenas condiciones de seguridad (accesos de obra y centro diferenciados, vallado protección, etc.).

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 118 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

4. APLICACIÓN DE LA SEGURIDAD AL PROCESO CONSTRUCTIVO.

En este apartado se analiza la aplicación de la seguridad al proceso constructivo y por unidades de obra, que se desarrolla como sigue:

- Protección y señalización de las zonas de protección y vías de circulación para los peatones durante la ejecución de las obras.
- Ventilación mecánica de la cámara sanitaria que se va a trabajar.
- Demoliciones y trabajos previos.
- Reparación de estructuras.
- Albañilería.
- Revestimientos.
- Pinturas.
- Instalaciones provisionales.
- Maquinaria.
- Medios auxiliares.

4.1. Protección y señalización de las zonas de protección y vías de circulación la ejecución de las obras.

Normas básicas de seguridad:

- Se delimitarán y señalizarán de modo claramente visible las zonas de protección en el perímetro de posible afección o riesgo durante la ejecución de los trabajos previstos, procediendo regularmente a su control y mantenimiento.
- Las zonas acotadas deberán delimitarse con dispositivos que eviten que personal no autorizado (trabajadores o peatones), puedan penetrar en ellas.
- Las zonas de protección y vías de circulación se deberán dimensionar de tal manera que los trabajadores empleados en las proximidades de estas y los propios peatones no corran peligro alguno.
- Las vías de circulación de maquinaria o vehículos deberán estar situados a una distancia suficiente de las puertas, portones, salidas de edificios, etc.
- Se colocarán carteles en las entradas del con la fecha y hora del inicio de las obras.
- Así mismo en los carteles se informará a cerca de la jornada laboral y las actuaciones a llevar a cabo y para las que han sido contratada la empresa constructora.
- En lugar visible se colocaran carteles indicando ubicación del botiquín y datos del centro asistencial más cercano.

4.2. Ventilación mecánica de la cámara sanitaria en la que se va a trabajar.

La ventilación de los espacios confinados, quizá la técnica de control más intuitiva, constituye una medida fundamental de prevención, tanto por la relativa sencillez de su aplicación como por su eficacia.

En este apartado se dan unas orientaciones básicas sobre las principales características de la ventilación natural y de la ventilación forzada o mecánica, y se señalan los aspectos fundamentales que deben tenerse en cuenta en su aplicación. También se expone el grado de eficacia esperable de la ventilación forzada, según se aplique por el método de soplado o impulsión, o por el de aspiración o extracción, teniendo en cuenta la configuración del recinto y el trabajo a realizar en él.

Medidas básicas de prevención:

- Siempre que los medios técnicos lo permitan, realizar los trabajos desde el exterior del espacio confinado.
- Establecer por escrito Procedimientos de Trabajo o Permisos de Entrada, en los que se indique las prevenciones concretas a adoptar en cada intervención.
- Antes de entrar en un espacio confinado, evaluar las condiciones de contenido de oxígeno y toxicidad de su atmósfera interior, y proceder en consecuencia. Como norma general esta valoración deberá continuarse mientras dure la permanencia en el recinto.
- Antes de entrar y mientras permanezca personal en el interior, ventilar adecuadamente el recinto, reforzando la ventilación natural con equipos de ventilación forzada.
- Mantener de forma permanente personal de vigilancia en el exterior, con preparación y equipo suficiente para prestar ayuda y lograr un rescate eficaz en caso de emergencia en el interior.
- Evacuar inmediatamente el recinto cuando se observen las primeras señales de alarma, por síntomas fisiológicos de malestar, indisposición, sensación de calor, etc., o como por cualquier otra causa que indique la propia experiencia.

Ventilación forzada: Equipamiento y requisitos para su operatividad.

1º) Equipos de ventilación. Tipos:

- Ventiladores portátiles bivalentes, aplicables como aspiradores o como impulsores.
- Equipos de ventilación de alta capacidad, autónomos o dependientes, para la ventilación general de grandes colectores por aspiración o, más generalmente, por impulsión.
- Juegos de mangueras flexibles acoplables.
- Ventiladores impulsores.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 119 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

2º) Mantenimiento:

- Revisar periódicamente su funcionamiento, caudal de aire realmente suministrado, estanqueidad de las mangueras y sus acoplamientos.

3º) Utilización:

- Seleccionar adecuadamente soplado o aspiración.
- Situar la boca de aspiración o soplado a la altura conveniente, dependiendo de las características del recinto, la ventilación se efectúa con o sin personal en el interior y el trabajo a realizar.
- Asegurarse de que el aire de ventilación aportado sea de calidad respirable y no esté afectado por gases de escape de motores de combustión, aire extraído del recinto, etc.
- Mantener la ventilación durante el tiempo que sea necesario.
- Asegurarse de que la eficacia de la ventilación se mantiene a lo largo del tiempo, comprobando el funcionamiento de los equipos, las corrientes de aire y la peligrosidad de la atmósfera interior.
- Los equipos de ventilación deben formar parte del equipamiento habitual de trabajo.

4.3. Demoliciones y trabajos previos.

- a) Descripción de los trabajos: Ver capítulo correspondiente de las mediciones y presupuesto del proyecto. Ver planos 04 y 05 de la documentación gráfica de proyecto.

Para la ejecución de estas intervenciones, se realizarán los apeos precisos para garantizar la seguridad de los trabajos.

En primer lugar y antes de proceder a la demolición y desmontado de ningún elemento, se procederá a la protección de las zonas de trabajo y a la colocación de todas las medidas de protección para asegurar la seguridad en obra, y para bloquear el paso a cualquier persona ajena a la obra que pretenda acceder a la zona y así evitar daños a terceros, y en concreto, en caso de ejecutarse las obras durante el periodo lectivo, a los alumnos.

El procedimiento a utilizar en las obras a ejecutar, será el de demolición por elementos. En este procedimiento, los elementos se van desmontando o derribando en orden inverso al seguido en su construcción. Se emplearán medios manuales y mecánicos ligeros, entendiendo por estos los que pueden trasladarse sin demasiadas dificultades por las diferentes zonas (sopletes, sierras de disco, picos, martillos neumáticos, etc.).

- b) Riesgos más frecuentes:

- Riesgos derivados de la falta de ventilación del espacio de trabajo.
- Lesiones derivadas de la ejecución de los trabajos con posturas forzadas del cuerpo.
- Proyección de partículas.
- Golpes en las manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Heridas punzantes, cortes, golpes.
- Aspiración de polvo.
- Atropellos, colisiones o vuelcos.
- Lesiones de los trabajadores producidas por el transporte manual de cargas.
- Lesiones en los trabajadores producidos por el ruido y las vibraciones.
- Caída de material.
- Caídas y vuelcos de piezas prefabricadas.
- Hundimiento.
- Atrapamientos o aplastamientos.
- Fallo de la maquinaria.
- Polvo ambiental.

- c) Normas básicas de seguridad:

- Ventilación adecuada del espacio en el que se va a trabajar (natural y mecánica).
- Planificación de descansos entre tareas con altos niveles de exigencia física.
- Vigilancia diaria de la obra.
- Coordinación en la entrada y salida de materiales.
- Maniobras guardando distancias de seguridad a la instalación eléctrica.
- No cargar los vehículos de transporte más de lo admitido.
- Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen.
- No realizar trabajos incompatibles en el tiempo.
- Sanear zonas con riesgo de desplome.
- Delimitar zonas de trabajo.
- Medios auxiliares adecuados al sistema de demolición propuesto.
- Eliminación de antiguas instalaciones.
- Limpieza y orden en el trabajo.
- Riesgo con agua.
- Específicamente en los trabajos de oxicorte (ver apartado maquinaria).

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 120 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

d) Protecciones personales:

- Mono de trabajo.
- Guantes apropiados.
- Calzado según trabajo.
- Mascarilla filtrante.
- Gafas antipolvo y antipartículas.
- Protectores auditivos.
- Faja y muñequera antivibraciones.
- Casco homologado.

e) Protecciones colectivas:

- Ventilación mecánica del espacio en el que se va a trabajar.
- Apeo adecuado de los elementos objeto de desmontado.
- No apilar en zonas de tránsito materiales u objetos que impidan el paso.
- Señalización y orden.
- Iluminación de seguridad.
- Maquinas y herramientas con protección normalizada.
- Vallado bajo la zona de trabajo.
- Colocación de marquesina sobre la puerta de acceso al edificio.
- Señalización y orden.
- Señalización de peligro.
- Maquinas y herramientas con protección normalizada.
- Las escaleras, plataformas elevadoras y andamios usados estarán en perfectas condiciones (ver aparatado correspondiente a medios auxiliares).

4.4. Reparación de estructuras.

a) Descripción de los trabajos:

- Ejecución de reparación o refuerzo elementos de hormigón armado deteriorados: enanos, riostras, pilares y viguetas (ver partidas del capítulo de estructura en las mediciones de proyecto). Tratamiento anticarbonatación de la superficie del hormigón. Ver hojas de seguridad de los materiales empleados.

b) Riesgos más frecuentes.

- Riesgos derivados de la falta de ventilación del espacio de trabajo.
- Planificación de descansos entre tareas con altos niveles de exigencia física.
- Lesiones derivadas de la ejecución de los trabajos con posturas forzadas del cuerpo.
- Proyección de fragmentos o partículas durante la preparación del soporte.
- Generación de polvo durante la preparación del soporte.
- Golpes en las manos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Heridas punzantes, cortes, golpes.
- Aspiración de polvo y otros materiales.
- Atropellos, colisiones o vuelcos.
- Lesiones de los trabajadores producidas por el transporte manual de cargas.
- Lesiones en los trabajadores producidos por el ruido y las vibraciones.
- Caída de material al vacío.
- Hundimiento.
- Atrapamientos o aplastamientos.
- Fallo de la maquinaria.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas usadas para desencofrar.
- Fallos en el encofrado.
- Dermatitis por contacto con productos irritantes.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Los derivados del empleo de productos para la pasivación de armaduras y la reparación del hormigón (resinas): Irritaciones cutáneas, lesiones oculares graves, toxicidad específica en determinados órganos y en el sistema respiratorio. Ver hojas de seguridad de los materiales empleados.

c) Normas básicas de seguridad.

- Ventilación adecuada del espacio en el que se va a trabajar (natural y mecánica).
- Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1'50m.
- Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas.
- Los materiales empleados se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 121 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.
 - Usaremos rodilleras protectoras en los trabajos y operaciones realizados en el suelo.
 - Usaremos mascarillas especiales para evitar respirar los vapores producidos por el mortero.
 - Usaremos gafas de protección para protegernos de salpicaduras en la aplicación de los productos.
 - Negar el acceso a la zona de trabajos sin las medidas de protección.
 - En el empleo de productos para la pasivación de armaduras y la reparación del hormigón (resinas): Intentar evitar que el material penetre en los desagües o en las tuberías. Recoger y preparar la eliminación de productos sin originar polvo. Guardar en contenedores apropiados y cerrados para su eliminación. Ver hojas de seguridad de los materiales empleados.
- d) Protecciones personales.
- Mono de trabajo.
 - Traje protector impermeable al polvo.
 - Guantes químico resistentes e impenetrables.
 - Calzado según trabajo.
 - Mascarilla con filtro para partículas (P1 sustancia inerte y P2-P3 sustancias peligrosas).
 - Gafas protectoras con cubiertas laterales.
 - Frasco lavador de ojos con agua pura.
 - Protectores auditivos.
 - Faja y muñequera antivibraciones.
 - Casco homologado.
- e) Protecciones colectivas.
- Ventilación mecánica del espacio en el que se va a trabajar.
 - Apeo adecuado de los elementos objeto de trabajos de picado y demolición de parte del hormigón.
 - No apilar en zonas de tránsito materiales u objetos que impidan el paso.
 - Señalización y orden.
 - Señalización de peligro.
 - Iluminación de seguridad.
 - Maquinas y herramientas con protección normalizada.
 - Vallado bajo la zona de trabajo.
 - Colocación de marquesina sobre la puerta de acceso al edificio.
 - Señalización y orden.
 - Señalización de peligro.
 - Maquinas y herramientas con protección normalizada.
 - Las escaleras, plataformas elevadoras y andamios usados estarán en perfectas condiciones (ver aparatado correspondiente a medios auxiliares).

4.5. Albañilería.

- a) Descripción de los trabajos:
- Reconstrucción de fábrica de ladrillo visto en fachada. Apertura de huecos y colocación de celosís en fachada para la mejora de la ventilación de la cámara sanitaria.
- b) Riesgos más frecuentes.
- Proyección de partículas.
 - Salpicaduras de pastas y morteros.
 - Golpes en las manos.
 - Caídas al mismo nivel.
 - Dermatitis por contacto con las pastas y morteros.
 - Cortes y heridas.
 - Aspiración de polvo al usar máquinas para cortar o lijar.
- c) Normas básicas de seguridad.
- La norma básica para todos estos trabajos es el orden y la limpieza en cada uno de los tajos. Las superficies de tránsito estarán libres de obstáculos, (herramientas, materiales, escombros, etc.).
- d) Protecciones personales.
- Mono de trabajo.
 - Casco de seguridad con marcado CE para todo el personal.
 - Guantes de goma fina o caucho natural.
 - Calzado provisto de suela reforzada.
 - Gafas de seguridad.
 - Mascarillas antipolvo.
- e) Protecciones colectivas.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 122 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Coordinación con el resto de oficios que intervienen en la obra.
- Acotado/vallado de la zona de trabajo.

4.6. Revestimientos.

- a) Descripción de los trabajos.
- No se proyectan trabajos de entidad en este capítulo, consistiendo en la colocación de un pavimento vinílico y el revestimiento con mortero acrílico de los pilares objeto de reparación.
- b) Riesgos más frecuentes.
- Caídas al mismo nivel.
 - Caída de objetos.
 - Afecciones mucosas por el empleo de morteros.
 - Afecciones oculares por el empleo de morteros.
 - Dermatitis por el empleo de morteros.
 - Inhalación de polvo en el corte de piezas y en la confección de morteros.
 - Salpicaduras a la cara de mortero.
 - Cortes.
 - Golpes y aplastamiento de dedos.
 - Proyección de partículas.
 - Salpicaduras a la cara por el empleo de morteros.
- c) Norma básicas de seguridad.
- Comprobación periódica del buen estado de herramientas y medios auxiliares.
 - Iluminación con lámparas auxiliares según normativa.
 - Correcto acopio de material.
 - Andamio limpio de material innecesario.
 - No amasar mortero encima del andamio.
 - Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
 - Delimitar la zona de trabajo.
- d) Protecciones personales.
- Mono de trabajo.
 - Casco de seguridad con marcado CE.
 - Calzado provisto de suela reforzada.
 - Guantes de goma y cuero.
 - Mascarilla filtrante.
 - Gafas de protección.
- e) Protecciones colectivas.
- Empleo de escaleras y andamios normalizados.
 - Correcta iluminación en zonas interiores, sin que se produzcan deslumbramientos.

4.8. Pinturas.

- a) Descripción de los trabajos:
- Aplicación de pintura pétre, y tratamiento anticarbonatación de elementos estructurales objeto de reparación.
- b) Riesgos.
- Riesgos derivados de la falta de ventilación del espacio de trabajo.
 - Lesiones derivadas de la ejecución de los trabajos con posturas forzadas del cuerpo.
 - Intoxicaciones por emanaciones.
 - Explosiones e incendios.
 - Salpicaduras a la cara en su aplicación, sobre todo en techos.
 - Caídas al mismo nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares.
 - Caídas de andamios y escaleras
 - Atrapamiento por órganos de transmisión de máquinas proyectoras de pintura que a estos efectos se encuentre desprovistas de resguardos en sus poleas de transmisión, falta de protección.
- c) Normas básicas de seguridad.
- Ventilación adecuada del espacio en el que se va a trabajar (natural y mecánica).
 - Planificación de descansos entre tareas con altos niveles de exigencia física.
 - Al iniciar la jornada se revisará todo el andamiaje y medios auxiliares.
 - Se acotará la parte inferior donde se vaya a aplicar la pintura

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 123 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Se evitará en lo posible el contacto directo de todo tipo de pinturas con la piel, para lo cual se dotará a los trabajadores que realicen la imprimación de prendas de trabajo adecuadas, que los protejan de salpicaduras y permitan su movilidad.
- El vertido de pinturas y materias primas sólidas como pigmentos, cementos y otros se llevará a cabo desde poca altura para evitar salpicaduras y formación de nubes de polvo. Cuando se trabaje con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos no se deberá fumar, comer ni beber cerca del lugar de vertido.
- Cuando se apliquen imprimaciones que desprendan vapores orgánicos, los trabajadores estarán dotados de adaptador facial debidamente con marcado CE por el Ministerio de Trabajo con su correspondiente filtro químico, o filtro mecánico cuando la pintura contenga una elevada carga pigmentaria y sin disolventes orgánicos que eviten la ingestión de partículas sólidas.
- Cuando se apliquen pinturas con riesgo de inflamación se alejarán del trabajo las fuentes radiantes de calor como trabajos de soldaduras y otros, tenemos previsto en las cercanías del tajo un extintor adecuado.
- El almacenamiento de pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables deberá hacerse en recipientes cerrados alejándolos de fuentes de calor y en particular cuando se almacenen recipientes que contengan nitrocelulosa, se deberá realizar un volteo periódico de los mismos para evitar el riesgo de inflamación. El local estará provisto de extintores adecuados.
- Ventilación adecuada de los lugares donde se realizan los trabajos.

d) Medidas técnicas de protección.

PROTECCIONES PERSONALES:

- Se usarán gafas para los trabajos de pinturas.
- Uso de mascarilla protectora en los trabajos de pintura.
- Ventilación adecuada del lugar donde se realizan los trabajos.
- No fumar ni utilizar máquinas que puedan producir chispas.

PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Ventilación mecánica del espacio en el que se va a trabajar.
- Al realizarse este tipo de acabados al finalizar la obra, no hacen falta protecciones colectivas específicas, solamente el uso adecuado de los andamios de borriquetas y de las escaleras.
- Tener cerrados los recipientes que contengan disolventes y almacenarlos lejos del calor y el fuego. indican en este Estudio Básico de Seguridad y Salud prevén para cada situación y que, como se ha

5. INSTALACIONES PROVISIONALES.

5.1. Instalación provisional eléctrica.

a) Descripción de los trabajos.

- La instalación provisional eléctrica en obra contará con un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección de intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta dispondrá de cerradura con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado. La profundidad mínima del armario será de 25cm.
- De este cuadro saldrán circuitos de alimentación al montacargas, maquinillo, vibrador, etc., dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.
- Así mismo, de este cuadro saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie. Estarán colocados estratégicamente, a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y longitud.
- El armario de protección y medida se situará en el límite del inmueble, con la conformidad de la empresa suministradora.

b) Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.

c) Normas básicas de seguridad.

- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, estará tensado con piezas especiales sobre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800kg, fijando a éstos el conductor mediante abrazaderas.
- Los conductores si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y de parada.
- Estas derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 124 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2'50m del piso o suelo. Las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla y clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones personales.

- Casco de seguridad con marcado CE.
- Guantes aislantes.
- Comprobado de tensión.
- Herramientas manuales de tensión.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas.

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros, distribuciones, etc.

5.2. Instalación de producción y puesta en obra de hormigones y/o morteros.

a) Descripción de los trabajos.

- Corresponden a la elaboración y puesta en obra de los hormigones y de los morteros necesarios para los trabajos de albañilería.

b) Riesgos más frecuentes.

- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento.
- Neumoconiosis, debido a la aspiración del polvo del cemento.
- Golpes y caídas por falta de protección de los accesos y en el manejo y circulación de las carretillas.
- Contactos eléctricos.
- Rotura de tuberías por desgaste y vibraciones.
- Proyección violenta del hormigón a la salida.
- Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

c) Normas básicas de seguridad.

En operaciones de bombeo:

- En los trabajos de bombeo, y al comienzo, se usarán lechadas fluidas, a modo de lubricantes, en el interior de las tuberías para un mejor desplazamiento del material.
- Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se parará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla.
- Revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías así como de sus anclajes.
- Los codos que se usen para llegar a la zona, para bombear el hormigón serán de radios amplios, estando anclados en la entrada y salida de las curvas.
- Al acabar las operaciones de bombeo se limpiará la bomba.

En el uso de hormigoneras:

- Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como de los cables, palancas y accesorios.
- Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.
- La hormigonera estará provista de toma de tierra, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.
- En vertido carretillas estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pasen las mismas, pues es frecuente la aparición de daños por sobreesfuerzos y caídas en el transporte de cargas excesivas.

d) Protecciones personales.

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de goma para el agua.
- Guantes de goma.

e) Protecciones colectivas.

- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 125 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Los elementos eléctricos estarán protegidos.
- Los camiones-cuba de servicio de hormigón de planta efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

5.3. Instalación contra incendios.

Se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como del correcto acopio de sustancias combustibles, con los envases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra.

Se colocarán extintores portátiles, instalando uno de dióxido de carbono de 6kg, en el acopio de los líquidos inflamables y otro del mismo tipo junto al cuadro general de protección si éste no se encontrará en un lugar próximo al primero y, por último, uno de 6kg, de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y, fundamentalmente, en las escaleras. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

6. MAQUINARIA.

6.1. Camión.

- a) Riesgos más frecuentes.
 - Choques con elementos fijos de la obra.
 - Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.
 - Vuelcos.
- b) Normas básicas de seguridad.
 - Al realizar las entradas o salidas en el entorno del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
 - Respetará todas las normas del código de circulación.
 - Respetará en todo momento la señalización de la obra.
 - Las maniobras se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de la obra.
 - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.
- c) Protecciones personales.

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

 - Usar casco homologado, siempre que baje del camión.
 - En la carga permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
 - Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.
- d) Protecciones colectivas.
 - No permanecerá nadie en las proximidades del camión, durante las maniobras.
 - Si descarga material en las proximidades una zanja pozo, se aproximará a una distancia máxima de un metro, garantizando esta mediante topes.

6.2. Dumper.

- a) Riesgos más frecuentes.
 - Vuelco de la máquina.
 - Atropello de personas.
 - Choque por falta de visibilidad.
 - Caída de personas transportadas.
 - Los derivados de la vibración constante durante la conducción.
 - Polvo ambiental.
 - Golpes con la manivela de puesta en marcha.
 - Vibraciones.
 - Ruido.
 - Los derivados de respirar monóxido de carbono (trabajos en locales cerrados o mal ventilados).
 - Caída del vehículo durante maniobras en carga en marcha de retroceso.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 126 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

b) Medidas preventivas de seguridad.

- Se prohíben los colmos del cubilote de los dumpers que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- Se prohíbe conducir los dumpers a velocidades superiores a 20 Km/h.
- Los dumpers llevarán en el cubilote un letrero en el que se diga cual es la carga máxima admisible.
- Los dumpers para el transporte de masas, poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible, para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre los dumpers.
- Estarán dotados de faros de marcha adelante y retroceso.

c) Normas de seguridad para los operarios de los martillos neumáticos.

- Antes de comenzar a trabajar, cerciñese de que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante.
- Previamente a iniciar el trabajo, compruebe el buen estado de los frenos.
- Cuando ponga el motor en marcha, sujete con fuerza la manivela y evite soltarla.
- No ponga el vehículo en marcha, sin antes cerciorarse de que tiene el freno de mano en posición de frenado, evitará accidentes por movimientos incontrolados.
- No cargue el cubilote del dumper por encima de la carga máxima en él grabada.
- No transporte personas en el dumper.
- Asegúrese de tener una perfecta visibilidad frontal.
- Si debe remontar pendientes con el dumper cargado, es más seguro hacerlo en marcha hacia atrás, de lo contrario, puede volcar.

6.3. Amasadora.

a) Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarla de emplazamiento.

b) Normas básicas de seguridad.

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina.

c) Protecciones personales.

- Casco de seguridad con marcado CE.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botes de goma y mascarilla antipolvo.

d) Protecciones colectivas.

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

6.4. Vibrador.

a) Riesgos más frecuentes:

- Descargas eléctricas.
- Caídas en altura.
- Salpicaduras de lechada en ojos.

b) Normas básicas de seguridad.

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación eléctrica estará protegida, si discurre por zonas de paso.

c) Protecciones personales.

- Casco con marcado CE.
- Botas de goma.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas para protección contra las salpicaduras.

d) Protecciones colectivas.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 127 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Las mismas que para la estructura de hormigón.

6.5. Martillo neumático.

a) Riesgos más frecuentes.

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.

b) Medidas preventivas de seguridad.

- Se acordonará la zona bajo los tajos de martillos en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo de caída de objetos.
- Cada tajo con martillos, estará formado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual.
- En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de "obligatorio el uso de protección auditiva", "obligatorio el uso de gafas antiproyecciones" y "obligatorio el uso de mascarillas de respiración".

c) Normas de seguridad para los operarios de los martillos neumáticos.

- No deje el martillo hincado en el suelo.
- Antes de accionar el martillo, asegúrese de que está perfectamente amarrado el puntero.
- No abandone nunca el martillo conectado al circuito de presión.
- Compruebe que las conexiones de la manguera están en correcto estado.
- La circulación de viandantes en las proximidades del tajo de los martillos, se encauzará por el lugar más lejano posible que permita la calle en que se actúa.
- Antes del inicio del trabajo se inspeccionará el terreno circundante para detectar la posibilidad de desprendimientos por las vibraciones transmitidas al entorno.
- Utilice las siguientes prendas de protección personal para evitar lesiones por el desprendimiento de partículas: ropa de trabajo cerrada, gafas antiproyecciones, mandil, manguitos y polainas de cuero.
- Como protección contra las vibraciones utilice: Faja elástica de protección de cintura y muñequeras bien ajustadas.
- Utilice botas de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

6.6. Taladro portátil.

Taladro sin percusión: herramienta eléctrica destinada a taladrar diferentes materiales como metales, madera, materiales sintéticos, etc.

Taladro con percusión: herramienta eléctrica destinada a taladrar especialmente hormigón, piedra y otros materiales duros similares (específicamente sobre piedra, mampostería, materiales duros y trabajos ocasionales de perforación en hormigón). Dispone de un mecanismo de carraca o engranajes dentados de impulsión de efecto axial, que se superpone al rotativo realizado por el husillo de accionamiento

a) Riesgos más frecuentes.

- Caída de objetos por manipulación.
- Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
- Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes físicos: ruidos y vibraciones.

b) Prevención.

- Utilizar taladros con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

c) Recomendaciones.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 128 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar entrar en contacto con el accesorio de giro en rotación.
- Se tiene que disponer de empuñadura auxiliar
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- Realizar estas operaciones con equilibrio estable, colocando de forma correcta los pies.
- Se ha de escoger la broca adecuada para el material que se tenga que agujerear.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.

d) Protección colectiva.

- Se han de almacenar estos equipos en lugares cubiertos, fuera de las zonas de paso y preferiblemente con su embalaje original.

e) Protección individual.

- Casco homologado.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Mascarilla

6.7. Sierra circular.

a) Riesgos más frecuentes.

- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.

b) Normas básicas de seguridad.

- El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan el corte de los órganos móviles.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como su estructura.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios.

c) Protecciones personales.

- Casco de seguridad con marcado CE.
- Guantes de cuero.
- Gafas de protección, contra la proyección de partículas de madera.
- Calzado con plantilla anticlavo.

d) Protecciones colectivas.

- Zona acotada para la máquina instalada en un lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico antibrasa situado junto al puesto de trabajo.

6.8. Herramientas manuales.

- Se incluyen el taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, maquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

a) Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Proyección de partículas.
- Caídas en altura.
- Ambiente ruidoso.
- Generación de polvo.
- Explosiones e incendios.
- Cortes en extremidades.

b) Normas básicas de seguridad.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 129 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Todas las herramientas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.
 - El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso.
 - Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.
 - Estarán acopiadas en el almacén de obra y serán llevadas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocándose las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo.
 - La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.
 - No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, estas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa.
 - Los trabajos con estas herramientas se realizarán siempre en posición estable.
- c) Protecciones personales.
- Casco de seguridad con marcado CE.
 - Guantes de cuero.
 - Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.
 - Cinturón de seguridad para trabajos en altura.
- d) Protecciones colectivas.
- Zonas de trabajo limpias y ordenadas.
 - Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.

7. MEDIOS AUXILIARES.

7.1. Andamios.

- a) Descripción: Se pueden usar como medio auxiliar en los trabajos a ejecutar. Se distinguen dos tipos:
- Andamios tubulares.
 - Andamios de borriquetas.
- b) Riesgos más frecuentes.
- *Andamios tubulares.*
 - Vuelcos por falta de anclajes o caídas del personal por no usar tres tabloneros como tablero.
 - Caídas de personal.
 - *Andamios de borriquetas o caballetes.*
 - No se depositarán pesos violentamente sobre los andamios.
 - No se acumulará demasiada carga ni demasiadas personas en un mismo punto.
 - Las andamiadas estarán libres de obstáculos y no se realizarán movimientos violentos sobre ellas.
 - En las longitudes de más de tres m. se emplearán tres caballetes.
 - Tendrán barandilla y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 m.
 - Nunca se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes.
- c) Protecciones personales.
- Mono de trabajo.
 - Casco de seguridad.
 - Zapatos con suela antideslizante
- d) Protecciones colectivas.
- Se delimitará la zona de trabajo bajo los andamios, evitando el paso del personal por debajo de éstos, así como que ésta coincida con zonas de acopio de materiales.
 - Se colocarán viseras o marquesinas de protección en los accesos al edificio situados debajo de las zonas de trabajo.
 - Se señalará la zona de influencia mientras duren las operaciones de montaje y desmontaje de los andamios.

7.2. Escaleras.

- a) Descripción de los medios auxiliares: las escaleras son empleadas en la obra por diferentes oficios, destacando dos tipos, aunque uno de ellos no sea un medio auxiliar propiamente dicho, pero ante los problemas que plantean las escaleras fijas se hace aquí una breve referencia a ellas:
- Escaleras fijas, constituidas por el peldañado provisional a efectuar en las rampas de las escaleras del edificio, para comunicar dos plantas distintas.
 - Escaleras de mano, que a su vez, son de dos tipos, metálicas y de madera. Se utilizan para trabajos en alturas pequeñas o de poco tiempo y para acceder a algún lugar elevado sobre el nivel del suelo.
- b) Riesgos más frecuentes.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 130 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- *Escaleras fijas.*
 - Caídas a los niveles inferiores, debidas a la mala colocación de las mismas, rotura de alguno de los peldaños, deslizamiento de la base por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
 - Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.
- *Escalera de mano.*
 - No se colocarán junto a elementos móviles que puedan derribarlas.
 - Estarán fuera de las zonas de paso.
 - Los largueros serán de una sola pieza, con los peldaños ensamblados.
 - El apoyo inferior se hará sobre elementos resistentes y planos.
 - Los ascensos y descensos se harán siempre de frente a ellas.
 - Se prohíbe manejar en las escaleras pesos superiores a 25 kg.
 - Las escaleras dobles o de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan que éstas se abran al utilizarlas.
 - La inclinación de las escaleras será aproximadamente de 75º, lo que equivale a estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos.
- c) Protecciones personales.
 - Mono de trabajo.
 - Casco de seguridad.
 - Zapatos con suela antideslizante
- d) Protecciones colectivas.
 - Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso del personal por debajo de dichas zonas de trabajo, así como que ésta coincida con zonas de acopio de materiales.

8. PREVISIONES E INFORMACIONES UTILES.

8.1. Medicina preventiva y primeros auxilios y accidentes.

En caso de accidente de índole muy grave debe cursarse aviso a:

- Servicio de Seguridad y Médico de Empresa.
- Dirección o máximo Delegado de Empresa.
- Dirección o máximo Delegado de Empresa constructora en la zona (aviso a familiares).
- Dirección facultativa de la obra.
- Departamento de personal.

En los casos de accidentes o porque sus consecuencias o porque no pudiera recuperarse con vida el cuerpo del accidentado, será además necesario ponerlo en conocimiento de la policía del Juzgado correspondiente. Pudiendo avisar si las circunstancias lo requieren al cuerpo de Bomberos.

Los Mandos Intermedios y Administrativos de Obra, así como el propio Jefe de Obra, deberán de haber asistido con aprovechamiento, a algún curso que permita unos conocimientos elementales de primeros auxilios, de no ser así se deberá elevar al Servicio Médico de Empresa, solicitud oportuna para que organice dicho cursillo, en las condiciones más favorables para no interrumpir el ritmo de producción de obra.

8.2. Asistencia a accidentados.

En la obra existirá información de los emplazamientos de los distintos centros médicos, ya sean propios de la empresa, Mutuas Patronales, Mutualidades laborales, Ambulatorios, etc., donde se pueda trasladar a los accidentados para una mayor efectividad y rápido tratamiento.

Así mismo, se deberá disponer en la obra, en lugar bien visible, un listín con los teléfonos y direcciones de los Centros destinados para una posible urgencia, ambulancias, taxis, etc., para garantizar el rápido transporte de los accidentados.

8.3. Reconocimientos médicos.

Todo el personal laboral de la obra, deberá someterse a un reconocimiento médico previo al trabajo, como mínimo una vez anualmente.

8.4. Actuaciones en caso de accidente.

- Avisar a la familia del accidentado, dando facilidades en caso necesario, para su desplazamiento y trámites oportunos, atendiéndola en todo momento.
- Comunicarlo al Servicio Médico de Empresa, para que emita el preceptivo informe sobre accidente grave o mortal.
- Conectar con el abogado de empresa.
- Comunicarlo al Centro de Seguridad e Higiene Provincial.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 131 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Comunicarlo por medio de telegrama o medio análogo, en el plazo de 24 horas, a la Autoridad Laboral Provincial.
- Tramitar el Parte de Accidente.
- Seguimiento de las actuaciones del Gabinete de Seguridad e Higiene, Inspección de Trabajo, etc.

Si el accidente es de un trabajador de subcontrata y se produce por causas exclusivas de la actividad de dicha subcontrata, las actuaciones de carácter oficial y gestiones con terceros, serán realizadas por la Empresa Subcontratista.

8.5. Centro de salud y hospitales más cercanos a la obra.

- Centro de salud más cercano a la obra:

Centro de salud Las Norias.
Dirección: Carretera de La Mojonera s/n en Las Norias de Daza, Almería.
Teléfono: 950805065.
Horario: Lunes a jueves de 8'00 a 20'00h. Viernes de 8'00 a 15'00h. Sabados y domingos: Cerrado.
Distancia: 1'2 km en vehículo (3 minutos) - caminando (12 minutos).

- Hospitales más cercanos a la obra:

Hospital Universitario Poniente.
Dirección: Diseminado Carretera de Almerimar nº31, El Ejido.
Teléfono: 950022500.
Horario: Permanece abierto las 24 horas los 7 días de la semana.
Distancia: 7'6 km en vehículo (12 minutos).

9. ACTUACIONES PREVIAS.

9.1. Instalaciones provisionales.

Se dispondrá de un botiquín equipado con todo el material de primeros auxilios especificado en la correspondiente Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, debidamente señalizado y de fácil acceso. Así mismo se dispondrá un cartel informativo claramente visible con la dirección y teléfono del centro de asistencia médica más próximo.

9.2. Plan de Seguridad y Salud.

El contratista elaborará antes del comienzo de las obras el Plan de Seguridad y Salud adaptado a las condiciones particulares de la obra y a los medios disponibles.

Este 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.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 132 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ANEXO: SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS REALIZADAS EN CENTROS DOCENTES (MUY IMPORTANTE).

En las obras realizadas en centros docentes en los que, en muchas ocasiones es imposible evitar la simultaneidad de la obra con el periodo lectivo, no solo hay que tener en cuenta la seguridad de los trabajadores adscritos a la empresa constructora, ya que indirectamente también están expuestos a los riesgos tanto el alumnado como el profesorado.

Por todo esto, aparte de los riesgos, medidas preventivas y equipos de protección enunciados anteriormente, hay que tener especial cuidado en las siguientes fases de obra.

<i>Trabajos con riesgos especiales</i>	<i>Medidas específicas a adoptar</i>
Estrada y salida de maquinaria de obra, camiones, etc.	Estará en todo momento supervisadas la entrada de esta maquinaria por una persona con este cometido exclusivo (preferentemente el recurso preventivo).
Entrada y salida de alumnado y personal docente.	En las horas punta de entrada y salida de alumnado y personal docente (normalmente entre las 8:00 y las 9:00 por la mañana y las 14:00 y 15:00 al medio día) se extremarán las precauciones, parando durante estos intervalos todos los trabajos de la obra, y encargando exclusivamente de la supervisión de este cometido la empresa constructora a un trabajador (preferentemente el recurso preventivo).
Simultaneado de las obras con las clases.	Las zonas de obra dentro de un edificio en el que también se estén impartiendo clases, estarán perfectamente independizadas la obra de las clases.
Riesgos en patios y demás zonas exteriores.	Cuando se estén realizando trabajos en las fachadas de los edificios existentes, hay que evitar a toda costa la caída de elementos sobre los usuarios que pueda haber en las zonas exteriores. Para esto, en las fachadas o cerramientos en los que haya que trabajar, se ubicará en su zona baja un vallado con un mínimo de tres metros de distancia contados desde la propia fachada, para el caso de caída de objetos, estos caigan dentro de la zona acordonada como obra. Este vallado será como mínimo mediante un vallado opaco, de al menos dos metros de altura (preferiblemente en toda la altura libre) que carezca de bordes cortantes y elementos punzantes.
Obras que sea imposible independizar de la zona lectiva.	En caso de darse este caso, los trabajos a realizar en espacios que no puedan deshabilitarse como aulas a diario, deberán realizarse en horarios no lectivo, es decir por las tardes o en fin de semana.



José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 133 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

estudio de gestión de residuos

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 134 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Fase de Proyecto:	Proyecto básico y de ejecución
Título:	Reparación estructural en la E.I. Las Norias de Las Norias de Daza, El Ejido (Almería)
Promotor de las Obras:	Agencia Pública Andaluza de Educación de la Junta de Andalucía
Productor de los Residuos:	El Promotor de las Obras
Poseedor de los Residuos:	Empresa Constructora por definir
Gestor de los Residuos:	Por definir
Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos:	José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

Definiciones (según artículo 2 RD 105/2008):

- *Productor de los residuos*: Titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.
- *Poseedor de los residuos*: Quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.
- *Gestor de los residuos*: Quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.
- *RCD*: Residuos de la Construcción y la Demolición.
- *RSU*: Residuos Sólidos Urbanos.
- *RNP*: Residuos NO peligrosos.
- *RP*: Residuos peligrosos.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

1. Identificación de los residuos que se van a generar (según Orden MAM/304/2002).
2. Medidas para la prevención de los residuos.
3. Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de los residuos.
4. Instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc., de residuos.
5. Pliego de Condiciones.
6. Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE VAN A GENERAR (SEGÚN ORDEN MAM/304/2002).

1.1. Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado. Durante la realización de la obra se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes. Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar. La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos de la alimentación del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material, se originarán durante el transcurso de la obra: residuos de papel, residuos biológicos, etc.

1.2. Clasificación y descripción de los residuos.

RCDs de Nivel I: Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación. Por las características de la obra que se proyecta, los residuos generados en la misma no se inscriben en este Nivel-I.

RCDs de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliar y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Por las características de la obra que se proyecta, los residuos generados en la misma se inscriben en este Nivel-II. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción.

No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial. La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 135 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

1.3. Estimación de los residuos a generar.

A continuación se estima la cantidad, expresada en decímetros cúbicos (litros), de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra.

1.3.1. Estimación de residuos generados en la demolición y trabajos previos.

Partida	Resumen	Código LER	Tipo	Volumen
1.001	Lijado mecánico de superficie de hormigón	17.01.01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	4'48 dm³
1.002	Demolición selectiva m. manuales de citara de l/m	17.01.01 y 17.01.02	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) y ladrillos	1.874'52 dm³
1.003	Levantado de solado de material ligero y mortero	17.09.04 y 17.01.01	Residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03) y mortero	1.822'28 dm³
1.004	Demolición de forjado de hormigón armado	17.01.01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	2.858'94 dm³
1.005	Excavación de zanjas en tierra por medios manuales	17.05.04	Tierras y piedras distintas de 17.05.06	25.400'00 dm³
1.006	Forjado unidireccional apeado	17.02.01 y 17.04.05	Madera y hierro/acero.	159'70 dm³
Total: 32.119'92 dm³ - 32'12 m³				

1.3.2. Estimación de residuos generados en la ejecución de unidades de obra.

Partida	Resumen	Código LER	Tipo	Volumen
2.001	Zunchado de pilar con fibra de carbono	17.09.04 y 17.02.03	Residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03) y plástico	0'14 dm³
2.002	Picado/saneado de hormigón	17.01.01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	5.365'20 dm³
2.003	Limpieza de armaduras en estructura de hormigón	08.01.21 y 15.01.04	Residuos decapantes/desbarizadores y envases metálicos	18'77 dm³
2.004	Puente de unión/protector de armaduras de acero	17.01.01, 15.01.01, 17.02.03 y 17.02.01	Hormigón, papel/cartón, plásticos y madera	22'80 dm³
2.005	Reparación estructural de hormigón con mortero	17.01.01, 15.01.01, 17.02.03 y 17.02.01	Hormigón, papel/cartón, plásticos y madera	219'97 dm³
2.006	Refuerzo de vigueta con fibra de carbono	17.09.04 y 17.02.03	Residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03) y plástico	0'38 dm³
2.007	Reconstrucción de forjado viguetas autorresistentes con bovedillas de hormigón	17.02.01, 17.04.05, 17.09.04, 17.01.01, 15.01.01, 17.02.03 y 17.02.01	Madera, hierro/acero, residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03), hormigón, papel/cartón, plástico y madera	39'67 dm³
3.001	Reconstrucción de citara/plaqueta ladrillo a cara vista	17.01.02, 17.01.01, 17.02.03 y 17.02.01	Ladrillos, hormigón (hormigones, morteros y prefabricados), plástico y madera	77'72 dm³
3.002	Recrecido de suelos e.5cm con mortero	17.01.01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)	7'89 dm³
3.003	Apertura de hueco en fachada para ventilación	17.01.01 y 17.01.02	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) y ladrillos	129'66 dm³
3.004	Celosis de piezas de hormigón para ventilación	17.01.01, 15.01.02 y 17.02.01	Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados), papel/cartón y madera	1'31 dm³
4.001	Revestimiento con mortero acrílico y puente de unión	17.09.04 y 17.02.03	Residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03) y plástico	0'44 dm³
4.002	Solado rollo vinilo 0'2mm de espesor con adhesivo	17.02.03	Plástico	9'72 dm³
5.001	Pintura petrea rugosa al cemento	17.09.04, 08.01.11, 17.02.03 y 15.01.04	Residuos mezclados de construcción, pintura/barniz con disolventes orgánicos o sustancias peligrosas, plástico y envases metálicos	0'24 dm³
5.002	Tratamiento de protección anticarbonatación	17.09.04	Residuos mezclados de construcción (distintos a los especificados en los códigos 17.09.01, 17.09.02 y 17.09.03)	1'21 dm³
Total: 6.309'78 dm³ - 6'31 m³				

1.3.3. Consideración de residuos peligrosos.

Se considera en el presente Estudio que pueden considerarse residuos peligrosos los restos de pintura, o los que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas (partida 5.001).

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

- *Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizarán y de los residuos que se originarán en la obra.*

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 136 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

- *Los residuos que se originen deberán ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.*
Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.
- *Fomentar la clasificación de los residuos que se produzcan de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.*
La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.
- *Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.*
No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.
- *Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.*
Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición. Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.
- *Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.*
La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.
- *El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.*
El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.
- *La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.*
El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.
- *Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.*
Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.
- *Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.*
Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3. OPERACIONES ENCAMINADAS A LA POSIBLE REUTILIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

3.1. Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 137 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Recepción del material bruto.
- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente).
- Stokaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso (No procede).
- Separación de voluminosos para su reciclado.
- Separación de maderas, plásticos, cartones y férricos (reciclado).
- Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación.
- Reutilización del material reciclado.
- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado.

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito.

Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- Pantalla vegetal.
- Sistema de depuración de aguas residuales.
- Trampas de captura de sedimentos.
- Etc.

Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente. Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- Proceso de recepción del material.
- Proceso de triaje y de clasificación.
- Proceso de reciclaje.
- Proceso de stokaje.
- Proceso de eliminación.

3.1.a Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción.

3.1.b Proceso de triaje y clasificación.

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar. En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo. Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría. El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

3.1.c Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso. En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta. Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

3.1.d Proceso de stokaje.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 138 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

3.1.e Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

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

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Obras iniciadas posteriormente a 14 de Agosto de 2008.

Hormigón	160.00 Tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	80.00 Tn
Metales	4.00 Tn
Madera	2.00 Tn
Vidrio	2.00 Tn
Plásticos	1.00 Tn
Papel y cartón	1.00 Tn

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

OPERACIÓN PREVISTA	
☒	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
☐	Segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008.
☒	Recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

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

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto para los materiales (propia obra o externo)

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL
☒	Serán transportados a vertedero autorizado	Externo
☐	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
☐	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
☐	Reutilización de materiales cerámicos	
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
☐	Reutilización de materiales metálicos	
☐	Otros (indicar)	

3.4. Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas para los materiales

OPERACIÓN PREVISTA	
☒	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en otros emplazamientos. Serán transportados a vertedero autorizado
☐	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 o recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
☐	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 Comisión 96/350/CE
☐	Otros (indicar)

3.5. Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

RCD: Naturaleza no pétreo	Tratamiento	Destino
---------------------------	-------------	---------

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 139 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Metales: cobre, hierro, acero,..., mezclados o sin mezclar	Reciclado	Gestor Residuos No Peligrosos
Papel , plástico, vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
Yeso		Gestor autorizado RNPs
RCD: Naturaleza pétreas		
Residuos pétreos triturados distintos del código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
Residuos de arena, arcilla, hormigón,...	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
RCD: Potencialmente peligrosos		
Mezcla de materiales con sustancias peligrosas ó contaminados	Depósito Seguridad	Gestor de Residuos Peligrosos (RPs)
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
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
Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Tratamiento/Depósito	
Tubos fluorescentes	Tratamiento/Depósito	
Pilas alcalinas, salinas y pilas botón	Tratamiento/Depósito	
Envases vacíos de plástico o metal contaminados	Tratamiento/Depósito	
Sobrantes de pintura, de barnices, disolventes,...	Tratamiento/Depósito	
Baterías de plomo	Tratamiento/Depósito	

4. INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAJE, MANEJO, SEPARACIÓN, ETC., DE RESIDUOS.

En relación con las instalaciones a prever para el almacenaje, manejo y separación de los residuos, deberán considerarse las siguientes cuestiones generales:

- Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.
- Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.
- Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores (en especial cuando la obra genera residuos constantemente) y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.
- En el Plan de Gestión de Residuos se incluirán 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 o modificación, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra. Estos planos incluirán como mínimo la situación y dimensiones de las siguientes instalaciones (marcadas con una cruz):

	Bajantes de escombros
☒	Acopios de materiales y/o contenedores de residuos
☒	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas
☒	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

5. PLIEGO DE CONDICIONES.

5.1. Para el Productor de Residuos (artículo 4 RD 105/2008).

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 140 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- Si fuera necesario, por así exigírselo la administración competente, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

5.2. Para el Poseedor de los Residuos en la Obra (artículo 5 RD 105/2008).

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada. Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas. Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo, en caso de que se realice en obra la selección de residuos por tipos. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y contaminen.
- No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 141 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

5.3. Prescripciones de carácter general.

- Certificación de los medios empleados: Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.
- Limpieza de las obras: Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas para que la obra presente buen aspecto.

5.4. Prescripciones de carácter particular.

Se marcan aquellas las que son de aplicación a la obra proyectada:

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc., para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Se procurará actuar retirando los elementos contaminados 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 instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar 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 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá 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. Esta información deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
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 la obra a la que prestan servicio.
	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
X	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de 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...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
X	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
	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 para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto y la legislación laboral al respecto.
X	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
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 pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados, serán retiradas y almacenadas 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.

6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDs.

En el capítulo correspondiente a la Gestión de Residuos incluido en las mediciones y presupuesto del proyecto, se contemplan las siguientes partidas:

			Cantidad	Precio	Total
06.01	m³	Retirada de residuos mixtos procedentes de la demolición	32'12	27'64	887'80
06.02	m³	Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta	6'31	31'62	199'52
Total					1.087'32 €



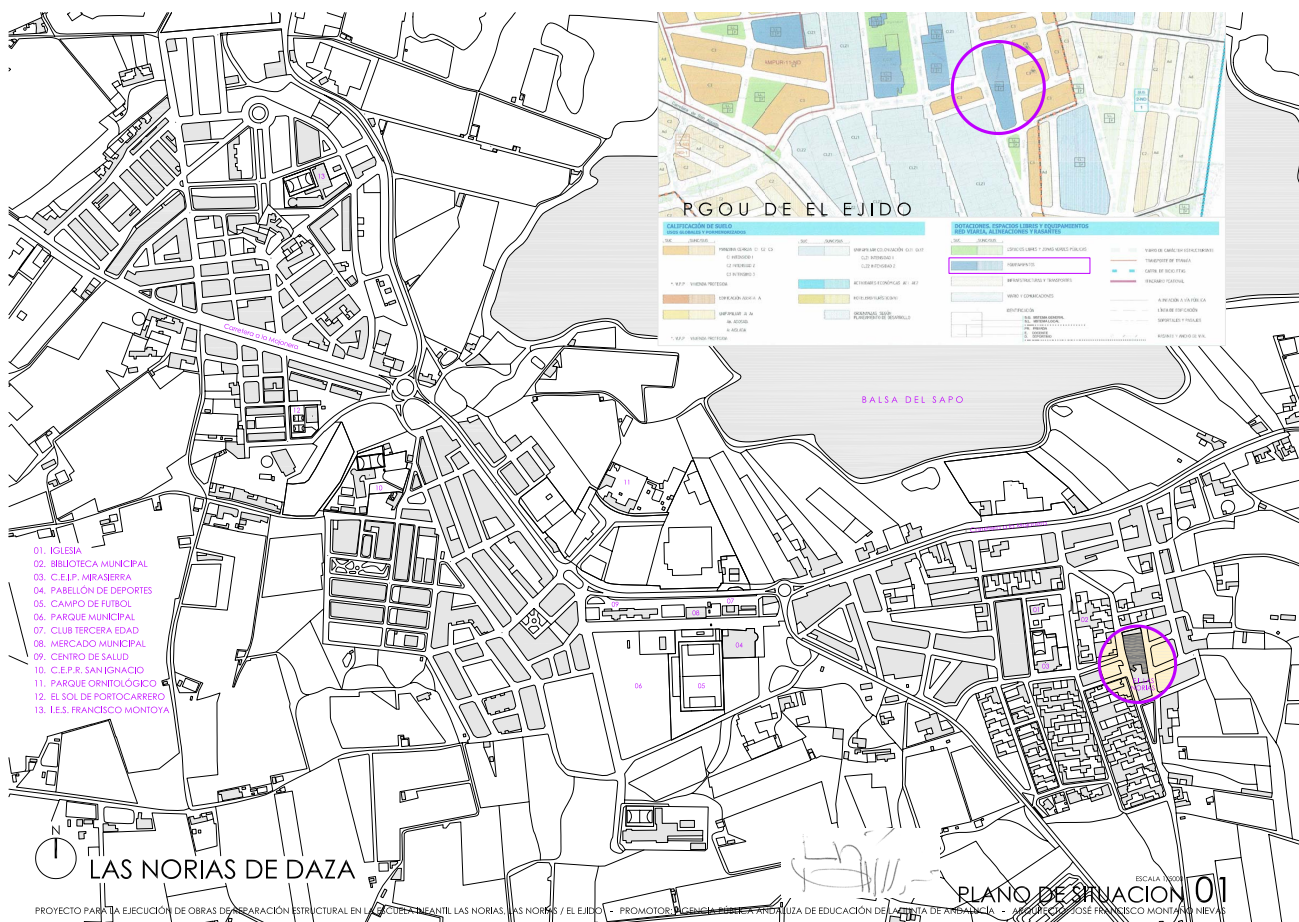
El promotor en su calidad de productor de residuos

José Francisco Montaña Nievas, arquitecto

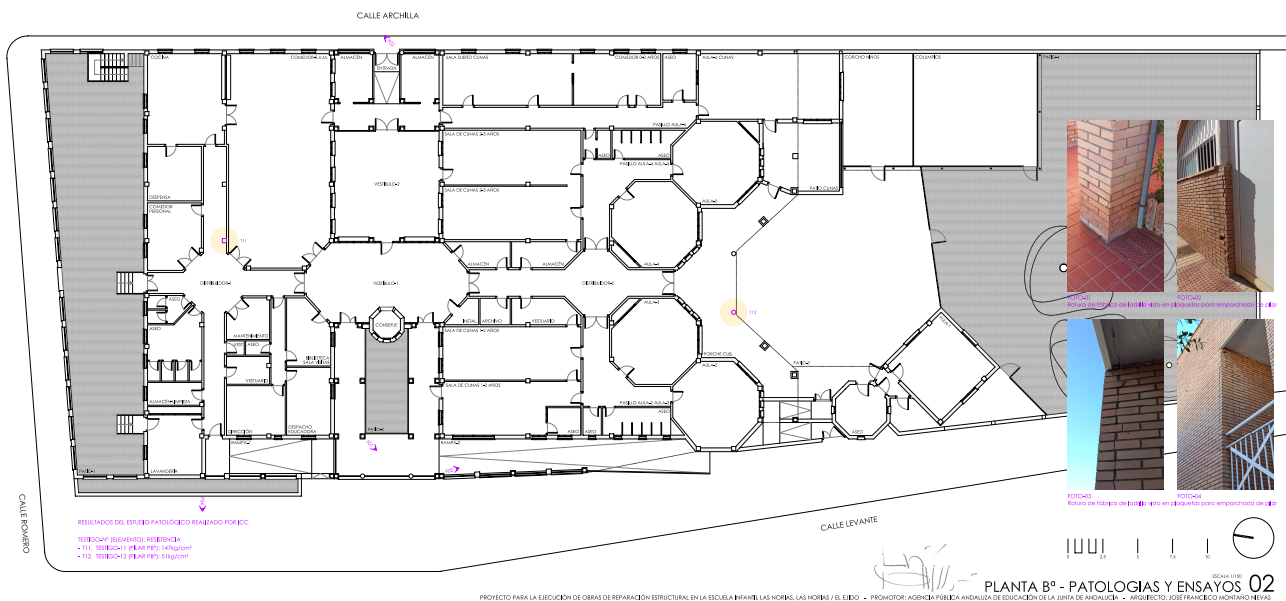
JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 142 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

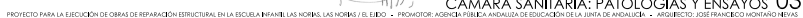
planos

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 143 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	



JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 144 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	





JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 146 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbdJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

JOSE LUIS GARCIA SANCHEZ		09/01/2025 15:33:45	PÁGINA: 148 / 148
VERIFICACIÓN	NJyGw12cwnwWbDJ5z4977X8pSaNJr6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	