

ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Este cuestionario está sometido al secreto estadístico; sólo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplimentación es obligatoria. (Ley 4/90)

Deberá cumplimentarse un cuestionario por cada obra mayor que vaya a efectuarse y se presentará en el Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

No escriba en los espacios sombreados

c.a.
 provincia
 municipio
 mes
 año
 tipo
 número de orden

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZON SOCIAL AYUNTAMIENTO DE ASPE

DIRECCION POSTAL: Plaza Mayor Núm. 1

MUNICIPIO ASPE

CODIGO POSTAL 03680 PROVINCIA ALICANTE

A.2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con x la casilla que corresponda)

1. SOCIEDAD MERCANTIL

1.1 PRIVADA 1 5. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO 7

1.2 PUBLICA (S.G.V. etc.)..... 2

2. COOPERATIVA 3 6. ADMINISTRACION AUTONOMICA 8

3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS 4

4. PERSONAS FISICAS

4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO 5 7. ADMINISTRACION PROVINCIAL 9

4.2 PROMOTOR PRIVADO 6 8. ADMINISTRACION MUNICIPAL 10

9. OTROS PROMOTORES (especifique) 11

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCION POSTAL: Avenida Orihuela Núm. 100 todos

MUNICIPIO ASPE

PROVINCIA ALICANTE

CLASIFICACION DEL SUELO: (señale con X la casilla que corresponda)

URBANO 1 URBANIZABLE 5 NO URBANIZABLE 9

A.4 REGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

¿ SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE, A PROTECCIÓN OFICIAL ?

(señale con X la casilla que corresponda)

NO 0 SÍ 1

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN Y Nº DE VIVIENDAS (señale con X la casilla que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN		Nº DE VIVIENDAS	
VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO)	<input type="checkbox"/> 1		
OTRAS VIVIENDAS PROTEGIDAS SEGÚN NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA	<input type="checkbox"/> 9		

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
 Código de validación telemática: FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en http://colitcas.e-visado.net/validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE CASTELLÓN



RESUMEN DE FIRMAS DEL DOCUMENTO

COLEGIADO1

**RAUL|PEÑARROJA|
GARCIA**

Firmado digitalmente por RAUL|PEÑARROJA|GARCIA
Nombre de reconocimiento (DN): cn=RAUL|PEÑARROJA|
GARCIA, serialNumber=53220188M, givenName=RAUL,
sn=PENARROJA GARCIA, ou=Ciudadanos, o=ACCV, c=ES
Fecha: 2017.09.28 14:13:32 +02'00'

COLEGIADO2

COLEGIADO3

COLEGIO



COLEGIO

OTROS

OTROS



A.5 DURACION DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESION DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES.
 (Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).
 DURACION PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES.....
 (Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

0

1

**A.6 NUMERO DE EDIFICIOS A CONSTRUIR O AFECTADOS POR LA OBRA (1)
 (según destino final de los edificios, pueden coexistir varios tipos de edificios)**

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Obras de/en edificios.....

Obras que sólo afecten a locales (Bajos comerciales, locales de oficinas, bancos, etc.).....

..... Pase directamente al cuadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

		Número de edificios	DESTINADOS A:	Numero de edificios
Destinados a vivienda	Con una vivienda	Aislados.....	Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca.....	_____
		Adosados (2)...		_____
		Pareados (2)...		_____
	Con dos o más viviendas (3)...	_____		
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc.)	_____	Industrias.....	_____
		_____		Transportes y comunicaciones.....
	Eventual (hoteles, moteles, etc)	_____		Almacenes.....
			Servicios burocráticos (oficinas).....	_____
			Servicios comerciales.....	_____
			Servicios sanitarios.....	_____
			Servicios culturales y recreativos.....	1
			Servicios educativos.....	_____
			Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.).....	_____
			Otros (se especificará en observaciones).....	_____

- (1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre el terreno, provista de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 59% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencia colectiva.
- (2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tanto edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.
- (3) En construcciones con dos o más viviendas se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan, aunque estos edificios formen parte de un núcleo común y los portales se encuentren dentro de un recinto cerrado.

A.7 CLASIFICACION SEGUN TIPO DE OBRA Y PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA EN EUROS (*) 41013
 (*) (SIN DECIMALES)

2. TIPO DE OBRA PARA LA QUE SE PIDE LICENCIA:

(Señale con una X la casilla que corresponda)

				Deberá cumplimentar los cuadros
DE NUEVA PLANTA (1)	CON DEMOLICION TOTAL.....	<input type="checkbox"/>	1	B y D
	SIN DEMOLICION.....	<input type="checkbox"/>	2	B
DE REHABILITACION (2) (AMPLIACION, REFORMA Y/O RESTAURACION DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICION PARCIAL.....	<input type="checkbox"/>	3	C y D
	SIN DEMOLICION.....	<input checked="" type="checkbox"/>	4	C
DE DEMOLICION TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3).....		<input type="checkbox"/>	5	D

- (1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no la demolición total previa.
- (2) Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demoliciones parciales.
- (3) Es obra de "demolición total exclusivamente" la que da lugar a la desaparición de edificios, sin que se solicite, en esa licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que es la suma de todos los metros cuadrados de cada planta, que son afectados por los distintos tipos de obra. Todos los datos se expresarán sin decimales.

B: EDIFICACION DE NUEVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA Y CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARA(N) LA(S) EDIFICACION(ES), (EN M²)
2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M²)
3. CARACTERISTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)



TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N° DE EDIFICIOS					
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE					
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE					
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M ²)					
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M ³)					
3.6. N° TOTAL DE VIVIENDAS					
3.7. N° TOTAL DE PLAZAS (en residencias colectivas)					
3.8. N° TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE					

- (1) **Datos según el tipo de edificio:** Si la licencia solo comprende un edificio, o varios iguales, se contestará únicamente en la columna G. Si la licencia comprende varios edificios con el mismo destino, pero de diferentes características, se agruparán en una columna aquellos que tengan las mismas características, por lo que deberán cumplimentarse tantas columnas como diferentes tipos de edificios incluya la licencia. Si la licencia comprende varios edificios con distinto destino, se utilizará el mismo criterio de agrupación por tipo, pero además al cumplimentar las columnas, se seguirá el mismo orden que tienen los edificios en el cuadro A.6. Los epígrafes se consignarán: 3.2 y 3.3 por edificio y de 3.4 a 3.8 para todos los edificios que figuran en 3.1.

B.2 TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA

Para los mismos tipos de edificios del cuadro B.1 señale con X, sobre los cuadros correspondientes, la tipología constructiva más usual del tipo de edificio

TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K	TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1 HORMIGON ARMADO	<input type="checkbox"/>	4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1. CERAMICOS.....	<input type="checkbox"/>								
	1.2. METALICA	<input type="checkbox"/>		4.2. PETREOS.....	<input type="checkbox"/>								
	1.3. MUROS DE CARGA	<input type="checkbox"/>		4.3. FACHADAS LIGERAS.....	<input type="checkbox"/>								
	1.4. MIXTA	<input type="checkbox"/>		4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO (Estuco, etc).....	<input type="checkbox"/>								
	1.5. OTROS (*)	<input type="checkbox"/>		4.5. OTROS (*).....	<input type="checkbox"/>								
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1. UNIDIRECCIONAL (viguetas y bovedillas)	<input type="checkbox"/>	5. CARPINTERIA EXTERIOR	5.1. MADERA	<input type="checkbox"/>								
	2.2. BIDIRECCIONAL	<input type="checkbox"/>		5.2. ALUMINIO.....	<input type="checkbox"/>								
	2.3. OTROS (*).....	<input type="checkbox"/>		5.3. CHAPA DE ACERO.....	<input type="checkbox"/>								
3. CUBIERTA	3.1. PLANA (≤5%).	<input type="checkbox"/>		5.4. PLASTICO (P.V.C.,) .	<input type="checkbox"/>								
	3.2. INCLINADA.....	<input type="checkbox"/>		5.5. OTROS (*).....	<input type="checkbox"/>								

(*) Especifique, en observaciones, qué otro tipo es el empleado

B.3 INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR						B.4 ENERGIA A INSTALAR							
Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).						Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de energía que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).							
INSTALACION POR TIPO DE EDIFICIO		G	H	I	J	K	ENERGIA POR TIPO DE EDIFICIO		G	H	I	J	K
1. EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES		<input type="checkbox"/>	1. ELECTRICIDAD		<input type="checkbox"/>								
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE		<input type="checkbox"/>	2. COMBUSTIBLE SOLIDO		<input type="checkbox"/>								
3. AGUA CALIENTE		<input type="checkbox"/>	3. GAS CIUDAD O NATURAL		<input type="checkbox"/>								
4. CALEFACCION		<input type="checkbox"/>	4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P)		<input type="checkbox"/>								
5. REFRIGERACION		<input type="checkbox"/>	5. COMBUSTIBLE LIQUIDO		<input type="checkbox"/>								
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS		<input type="checkbox"/>	6. ENERGIA SOLAR		<input type="checkbox"/>								
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		<input type="checkbox"/>	7. OTRO TIPO DE ENERGIA (se especificará en observaciones)		<input type="checkbox"/>								
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS		<input type="checkbox"/>											

B.5

CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)



Al contestar se deberá distinguir cada tipo (1, 2, 3, ...) de viviendas iguales. Se entiende por viviendas iguales, las que tienen la misma superficie útil (sin decimales), el mismo nº de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se comenzará por las viviendas correspondientes a cada tipo de edificio (G, H, I, J, K) en orden correlativo, y dentro de cada tipo de edificio mayor tamaño (si hubiera más de 20 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 21, 22, etc.).

TIPO	M ² SUPERFICIE UTIL POR VIVIENDA	Nº HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	Nº BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	Nº VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO	Señale con X el/los edificios (según el cuadro B1) en los que estén ubicadas este tipo de viviendas				
					G	H	I	J	K
1	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	_____	_____	_____	_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACABADOS INTERIORES (Señale con X la casilla que corresponda):

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)	CERÁMICO	<input type="checkbox"/> 1	3. ¿TIENE FALSO TECHO?	SI	<input type="checkbox"/> 1
	PÉTRO (incluido terrazo)	<input type="checkbox"/> 2		NO	<input type="checkbox"/>
	MADERA	<input type="checkbox"/> 3			
	CONTINUOS (Plásticos, moquetas)	<input type="checkbox"/> 4			
	OTROS (*)	<input type="checkbox"/> 9			
2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)	MADERA PARA PINTAR	<input type="checkbox"/> 1	4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS?	SI	<input type="checkbox"/> 1
	MADERA PARA BARNIZAR	<input type="checkbox"/> 2		NO	<input type="checkbox"/> 6
		<input type="checkbox"/> 9			
	OTROS (*)	<input type="checkbox"/>			

(*) Se especificará en observaciones.

- (1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de edificios que dispongan de viviendas, aunque el uso principal de los mismos sea de residencia colectiva o no residencial.
- (2) Si existieran varios tipos dependiendo de la habitación concreta, se indicará sólo el que ocupe mayor superficie.

NOTA: Si va a existir demolición previa de un edificio existente, no se olvide de cumplimentar el cuadro D.1 e indique el destino principal que tiene el edificio a demoler en OBSERVACIONES.

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotitcas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FKHJNHJ2V26MDRY9Q>

C: OBRAS DE REHABILITACION (AMPLIACION, REFORMA Y/O RESTAURACION)

VISADO

COITIG



CASTELLÓN

CS01414/17

C.1 TIPOLOGIA DE LA OBRA DE REHABILITACION

(Señale con una X la casilla que corresponda) (1)

AMPLIACION(2)	EN HORIZONTAL	<input type="checkbox"/>		
	EN ALTURA	<input type="checkbox"/>		
REFORMA Y/O RESTAURACION(3)	VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA UN CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL...	<input type="checkbox"/>	
	CONSERVANDO LA FACHADA	QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL...	<input type="checkbox"/>	
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL.....	<input type="checkbox"/>	C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL....	<input checked="" type="checkbox"/>	“
REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES.....			<input type="checkbox"/> “	

- (1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación: en este caso, consigne solamente el más importante o el que conlleve mayor presupuesto.
 (2) AMPLIACION: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.
 (3) REFORMA Y/O RESTAURACION: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modifica, afectando o no a elementos estructurales.

C.2 CARACTERISTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACION, SEGÚN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACION (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA	C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACION SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES				
SUPERFICIE QUE SE AMPLIA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M ²	NUMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA..... <u>1</u>				
NUMERO DE VIVIENDAS	<table border="0"> <tr> <td>CREADAS.....</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>SUPRIMIDAS.....</td> <td>_____</td> </tr> </table>	CREADAS.....	_____	SUPRIMIDAS.....	_____
CREADAS.....	_____				
SUPRIMIDAS.....	_____				
<table border="0"> <tr> <td>CREADAS</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>SUPRIMIDAS</td> <td>_____</td> </tr> </table>	CREADAS	_____	SUPRIMIDAS	_____	REFORMA O RESTAURACION DE: (pueden coexistir varios tipos) * ELEMENTOS DE CIMENTACION Y/O VIGAS Y/O PILARES <input type="checkbox"/> * ELEMENTOS DE CUBIERTA <input type="checkbox"/> * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas) <input checked="" type="checkbox"/> * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados) <input type="checkbox"/> * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques) <input type="checkbox"/> * ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES <input checked="" type="checkbox"/> * INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA <input type="checkbox"/> * OTROS <input type="checkbox"/>
CREADAS	_____				
SUPRIMIDAS	_____				

C.3 CARACTERISTICAS DE LAS VIVIENDAS(1)

Se contestará distinguiendo cada uno de los grupos (1,2,3...) correspondientes a cada tipo de viviendas iguales. Se entiende por iguales las de la misma superficie útil (sin decimales), el mismo nº de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se empezará por las que tengan tamaño inferior (si hubiera más de 10 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 11,12,13,14,etc.).

TIPO	M ² SUPERFICIE UTIL POR VIVIENDA	Nº HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	Nº BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	Nº VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____	_____
9	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____

- (1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de rehabilitación, en los que haya creación de viviendas, aunque el edificio en el que se encuentren sea de residencia colectiva o no residencial.

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa en la obra de rehabilitación, no se olvide de cumplimentar la superficie a demoler en el cuadro D.2, y si va a existir cambio de destino principal consigne el primitivo del edificio en OBSERVACIONES.

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17

D: DEMOLICIÓN

D.1

DEMOLICION TOTAL

En otras obras de nueva planta pero con demolición total previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tienen, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.



	NUMERO	SUPERFICIE EN M ²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER.....	_____	_____
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE.....	_____	_____
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE..... (en edificios residenciales colectivos)	_____	_____

D.2

DEMOLICION PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE..... _____

OBSERVACIONES



LUGAR Y FECHA: LA VALL D'UIXÓ , a 28 de SEPTIEMBRE de 2017

FIRMA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA REALIZADO EL PROYECTO

FDO.: _____

FDO: RAÚL PEÑARROJA GARCÍA

PROFESION ING. TEC. INDUSTRIAL



TELÉFONOS DE CONTACTO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR _____

DEL TECNICO 964 69 77 56

SELLO DEL AYUNTAMIENTO

CONTROL ADMINISTRATIVO TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN (A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACION DONDE SE REALIZARA LA OBRA
PEÑARROJA GARCÍA RAUL

D. N.º de inscripción profesional: 00610

SE PEÑARROJA GARCÍA RAUL

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA VISADO Nº: CS01414/17

FECHA DE CONCESION DE LA LICENCIA DE FECHA: 28/09/2017

Nº C. CLAVE DE LICENCIA CSV: F.H.J.N.H.J.2.V.26.M.D.R.Y.9.Q

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en http://cotitcas.e-visado.net/Validar.aspx?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q



PROYECTO EJECUCIÓN FASE I - FACHADA NORTE DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA PISTA CUBIERTA EN ZONA 17

- | | |
|---------------------|----------------------|
| • Peticionario: | AYUNTAMIENTO DE ASPE |
| • Domicilio social: | Plaza Mayor nº1 |
| • Localidad: | 03680 Aspe |
| • Provincia: | Alicante |

- | | |
|------------------|----------------------------|
| • Emplazamiento: | Avenida Orihuela 100 Todos |
| • Localidad: | 03680 Aspe |
| • Provincia: | Alicante |

INDICE.

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. AGENTES
- 1.2. INFORMACIÓN PREVIA
- 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
- 1.4. PRESTACIONES DEL EDIFICIO

2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 2.1. SUSTENTACION DEL EDIFICIO.
- 2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.
- 2.3. SISTEMA ENVOLVENTE
- 2.4. SISTEMAS DE ACABADOS
- 2.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTOS E INSTALACIONES

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD CTE DB-SUA
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB-SI

4. CUMPLIMIENTO OTRAS NORMATIVAS

JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO 52/2010, DE 26 DE MARZO, DEL CONSELL, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE DESARROLLO DE LA LEY 4/2003, DE 26 DE FEBRERO, DE LA GENERALITAT, DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS, ACTIVIDADES RECREATIVAS Y ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.

ACCESIBILIDAD EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

5. ANEJOS A LA MENORÍA.

- 5.1. FICHA DE CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS
- 5.2. ANEJO DE CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS
- 5.3. MANIFESTACIÓN CUMPLIMIENTO ARTICULO 125 RGLCAP.
- 5.4. JUSTIFICACIÓN FÓRMULA POLÍNOMICA DE REVISIÓN DE PRECIOS.
- 5.5. DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.a) DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL DEL CONSELL POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 67/2006 DE 19 DE MAYO DEL CONSELL POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA
- 5.5. DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.a) DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL DEL CONSELL POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 67/2006 DE 19 DE MAYO DEL CONSELL POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA
- 5.6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.
- 5.7. PLAN DE OBRA.
- 5.8. JUSTIFICACIÓN SOBRE A UTILIZACIÓN DE PVC COMO MATERIAL DE REVESTIMIENTO EN LA FACHADA.

6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

7. PRESUPUESTO.

8. PLANOS.



Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotiteas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FKJNHJ2V26MDRY9Q>

1. Memoria Descriptiva

1.1 AGENTES

Promotor:	AYUNTAMIENTO DE ASPE con CIF: P-0301900-G, y con domicilio en Plaza Mayor nº1 de la localidad de 03680 ASPE (Alicante).
Proyectista:	RAÚL PEÑARROJA GARCÍA, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, nº de colegiado 610, por el COITICAS de Castellón. Calle Molino nº3, 12600 La Vall d'Uixó, Castellón.
Director de obra:	RAÚL PEÑARROJA GARCÍA, INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL, nº de colegiado 610, por el COITICAS de Castellón. Calle Molino nº3, 12600 La Vall d'Uixó, Castellón.
Seguridad y Salud	Autor del estudio: RAÚL PEÑARROJA GARCÍA Coordinador durante la elaboración del proyecto: RAÚL PEÑARROJA GARCÍA Coordinador durante la ejecución de la obra: RAÚL PEÑARROJA GARCÍA
Otros agentes:	Constructor: -- Entidad de Control de Calidad: --

1.2 INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes y condicionantes de partida:	<p>El presente proyecto se redacta al objeto de descripción de las características generales y su justificación tanto a los fines administrativos, como de contratación y construcción en su día, de la obra FASE I - FACHADA NORTE DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA PISTA CUBIERTA.</p> <p>El objeto del proyecto es definir y valorar todas las obras necesarias para la ejecución de las obras encaminadas a mejorar y adecuar las instalaciones de la pista cubierta, así como el cumplimiento de la accesibilidad dotación de recorridos y espacios adaptados.</p> <p>De esta forma se instaurarán mejores dotaciones deportivas y de ocio al municipio de ASPE y atendiendo a las necesidades que potencien al máximo las posibilidades del lugar.</p>
Emplazamiento: Ref. catastral:	AVENIDA ORIHUELA 100 TODOS - ASPE 4358303XH9445N0001UL
Entorno físico:	<p>Se trata de una edificación aislada en el interior de una parcela catastral que dispone de otras edificaciones y/o instalaciones.</p> <p>La zona de actuación se encuentra en el término municipal de ASPE, en la AVENIDA ORIHUELA 100, parcela de propiedad pública dedicada al esparcimiento deportivo en su totalidad, ubicado en las afueras, junto al acceso a la población desde la N-325.</p> <p>En los planos de situación y emplazamiento se grafía el perímetro, orientación y otros datos pertinentes.</p>

No existen servidumbres aparentes a tener en cuenta en el presente proyecto, o excepción de las derivadas de los servicios urbanísticos y aquellas establecidas por la propiedad, en su caso.

El municipio de ASPE es un municipio del interior de la provincia de Alicante, en la comarca del Medio Vinalopó de la Comunidad Valenciana. El núcleo principal de población está a 238 metros sobre el nivel del mar.

Justificación Normativa urbanística:

El planeamiento de aplicación lo constituye PGOU de ASPE(Refundido de 2012). La clasificación urbanística del terreno es de Urbano, Zona 17. Áreas de Equipamientos y servicios.

Marco Normativo:

	Obl	Rec
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ley 38/1999, de 5 de Noviembre, de Ordenación de la Edificación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Código Técnico de la Edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decreto 143/2015. Del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo de la ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LEY 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(Tiene carácter supletorio la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, aprobado por Real Decreto 1.346/1976, de 9 de Abril, y sus reglamentos de desarrollo: Disciplina Urbanística, Planeamiento y Gestión).

Planeamiento de aplicación:

Ordenación del Territorio (ámbito autonómico)	
Instrumentos de ordenación	
<u>Ordenación urbanística</u>	PGOU de ASPE(Refundido de 2012). Plan Especial de la Zona 17 del Suelo Urbano del PGOU "Área de Equipamiento y Servicios" aprobado con fecha 31 de marzo de 2005
Categorización, Clasificación y Régimen del Suelo	
Clasificación del Suelo	URBANO
Calificación	Zona 17. Áreas de Equipamientos y servicios
<u>Normativa Básica y Sectorial de aplicación</u>	
Planeamiento complementario	Ley 5/2014, de 25 de julio, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.

Adecuación a la Normativa Urbanística:

	Planeamiento	Proyecto
Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Ordenanza zonal		
Ordenanza de ASPE	PGOU de ASPE(Refundido de 2012). Plan Especial de la Zona 17 del Suelo Urbano del PGOU "Área de Equipamiento y Servicios" aprobado con fecha 31 de marzo de 2005	
Ámbito de aplicación	plano de Calificación y Regulación de Suelo Urbano	
Obras y actividades admisibles	Art. 8.1.9 Se admiten todos los usos de equipamientos y servicios urbanos	Reforma de los equipamientos deportivos existentes.

Parámetros tipológicos: Condiciones de las parcelas para las obras de nueva planta

	Planeamiento	Proyecto
Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Superficie mínima de parcela	No es de aplicación	
Fachada mínima	No es de aplicación	
Posición de la edificación en la parcela / figuras inscribibles mínimas	No es de aplicación	
Línea de edificación y patios	No es de aplicación	
Chafalán	No es de aplicación	
Tipo de edificación	Art. 8.1.10 Aislada	Aislada

Parámetros de uso:

	Planeamiento	Proyecto
Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Compatibilidad y localización de los usos	Art. 8.1.10 Se admiten todos los usos de equipamientos y servicios urbanos.	No es de aplicación

Parámetros volumétricos: Condiciones de ocupación y edificabilidad

	Planeamiento	Proyecto
Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor
Ocupación	Art. 4.6.5 60 %	10,06 %
Coefficiente de Edificabilidad	Art. 8.1.10 1,00 m2 t/m2 s.	0,111 m2 t/m2 s, tras ampliación
Volumen Computable	No es de aplicación	
Superficie total Computable	No es de aplicación	
Número de alturas	Art. 4.6.5 4	2

Regulación de edificación	No es de aplicación		
Regulación de edificación en esquina	No es de aplicación		
Retranqueos vías / linderos	Art. 4.6.5	3 metros	7,6 metros
Fondo Máximo	No es de aplicación		
Retranqueos de Aticos	No es de aplicación		

Parámetros de composición: Condiciones de composición y forma

Planeamiento		Proyecto
Referencia a	Parámetro / Valor	Parámetro / Valor

Composición color y forma	No es de aplicación	
Entrantes y elementos volados	No es de aplicación	
Cubiertas	No es de aplicación	
Materiales de fachada	No es de aplicación	

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Descripción general de la actuación:

El presente proyecto de ejecución , pretende desarrollar al detalle las características constructivas de la FASE I, cerramiento de la fachada norte del "Proyecto básico para el cerramiento perimetral de la pista cubierta y construcción de dependencias anexas en Zona 17".

En la actualidad en la parcela sujeta a estudio existe un pabellón cubierto sin cerramientos exteriores y se plantea la necesidad de cerrar los laterales del pabellón para evitar las inclemencias meteorológicas y al mismo tiempo evitar la entrada de suciedad.

Se plantea el proyecto completo y se divide por fases para que se pueda ejecutar en el futuro completo, dando prioridad a la ejecución de los cerramientos laterales que es la máxima prioridad.

Se divide el proyecto en 4 fases, siendo la FASE 1, la objeto del presente proyecto de ejecución:

En la Fase 1, se ejecutará el cerramiento fachada orientación norte (lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar), teniendo previsto la posibilidad de la apertura de los huecos posteriores para el acceso al edificio anexo de vestuarios a construir en la fase 4. Esta fachada dispondrá de un acceso peatonal que servirá al mismo tiempo de salida de emergencia y de acceso adaptado.

En la Fase 2, se ejecutará el cerramiento orientación Sur (lateral izquierdo desde el frente de acceso actual, recayente al vial parcialmente urbanizado). Este cerramiento será definitivo y dispondrá de una puerta peatona que servirá al mismo tiempo de salida de emergencia y de acceso adaptado, y de una puerta de acceso rodado para poder entrar en el interior del pabellón vehículos.

En la Fase 3, se realizará el cerramiento de orientación Oeste(frente recayente a la pista de tenis y CV-846), el cual dispondrá de ventanas para dotar de iluminación al pabellón deportivo y de rejillas de admisión para dotar de ventilación natural. En esta fase no se pondrán los cristales de las ventanas, poniéndose estos en la fase 4.



En la Fase 4, se ejecutará la fachada Este con sus accesos a la zona de grada, el edificio de vestuario y aseos, apertura de huecos en la fachada Este (frente de acceso, edificaciones auxiliares y urbanización), instalaciones de protección contra incendios, ignifugarían de la estructura y obras de urbanización necesarias para finalizar la actuación.

Programa de necesidades:

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad (el Ayuntamiento de ASPE) para la redacción del presente proyecto se refiere a las obras de CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA PISTA CUBIERTA Y CONSTRUCCIÓN DE DEPENDENCIAS ANEXAS, ya descritas.

Uso característico del edificio:

El uso característico del edificio es EQUIPAMIENTO DEPORTIVO.

Otros usos previstos:

No se proyectan.

Relación con el entorno:

Se trata de una edificación aislada en el interior de una parcela destinada exclusivamente a Equipamiento Deportivo.

El proyecto se ha realizado teniendo en cuenta las peculiaridades del solar, las características del entorno y los criterios estéticos de la zona de ambientación urbanística en la que se construye.

Clasificación exigida al contratista:

Atendiendo al Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Art. 65, al ser el presupuesto de las obras, en cada una de las fases, es inferior a 500.000,00 €, el contratista no precisa clasificación.

Revisión de precios:

Atendiendo a lo dispuesto en los artículos 89, del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos, no es de aplicación la fórmula de revisión de precios por finalizar la ejecución de las obras en un plazo inferior a un año desde su adjudicación.

Cumplimiento del CTE:

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

Requisitos básicos relativos a la funcionalidad:

1. Utilización, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas.

Con la forma realizada se cumplen las necesidades solicitadas por la propiedad para el uso pertinente a q se destina, en nuestro caso uso público.

2. Accesibilidad

Se realizan los trabajos de adecuación de accesos mediante la construcción de rampas y la adecuación de 2 Baños y 2 vestuarios adaptados cumpliendo con el DECRETO 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.

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

No procede.

4. Facilitación para el acceso de los servicios postales, mediante la dotación de las instalaciones apropiadas para la entrega de los envíos postales, según lo dispuesto en su normativa específica.

No procede.

Requisitos básicos relativos a la seguridad:

Seguridad estructural

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

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva, modulación y posibilidades de mercado.

Seguridad en caso de incendio

Seguridad en caso de incendio, de tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.

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

Seguridad de utilización

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

La configuración de los espacios y los elementos, se proyectarán de tal manera que puedan ser usados para los fines previstos dentro de las limitaciones de uso que describen más adelante sin que suponga riesgo de accidentes para los usuarios del mismo.

Requisitos básicos relativos a la habitabilidad:

Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Todos los espacios reúnen los requisitos de habitabilidad, salubridad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para este uso.

Los espacios proyectados cuentan con todos los requisitos funcionales para el desarrollo de la actividad prevista.

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

El edificio en su conjunto, dispone de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida.

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

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

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

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

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

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

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

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad de situación, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno,

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar las características de la envolvente.

Se ha tenido en cuenta especialmente el tratamiento de los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona, así como de un sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, en las zonas que reúnan unas determinadas condiciones.

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá en parte mediante la incorporación de un sistema de captación, almacenamiento y utilización de energía solar de baja temperatura, adecuada a la radiación solar global de su emplazamiento y a la demanda de agua caliente del edificio.

Cumplimiento de otras normativas específicas:

Estatales:
EHE-08

Cumplimiento de la norma

Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural.



REBT	La instalación eléctrica proyectada cumplirá con el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
RITE	La instalación proyectada cumplirá con el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, teniendo en cuenta las correcciones de errores y modificaciones realizadas sobre el mismo a partir de su publicación en el B.O.E. del 29 de agosto de 2007.
CTE	Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Otras:	

Autonómicas:
Habitabilidad
Accesibilidad

	DECRETO 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. ORDEN de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.
Normas de disciplina urbanística:	Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.
Ordenanzas municipales:	PGOU de ASPE(Refundido de 2012) Plan Especial de la Zona 17 del Suelo Urbano del PGOU "Área de Equipamiento y Servicios" aprobado con fecha 31 de marzo de 2005
Otras:	DECRETO 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell, por el que aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.

Descripción de la geometría del edificio: El edificio proyectado, anexo a edificio existente está formado por un cuerpo rectangular en planta baja y planta primera.

Volumen: El volumen de la edificación anexa ampliada es 977,2 m3.
Accesos: Se proyectan en la actual fase 1 acceso a la edificación.
Evacuación: Al finalizar los trabajos de esta fase que se proyecta la edificación seguirá estando totalmente abierta al exterior excepto por la fachada norte.

Descripción de superficies: En los cuadros siguientes se indican las superficies construidas y útiles del Proyecto.

SUPERFICIES

Con la actuación objeto de este proyecto no se modifican las superficies de la construcción.

Descripción general de los parámetros que determinen las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto al:

A. Sistema estructural:

A.1

Cimentación:

Descripción del sistema:
Parámetros
Tensión admisible del terreno

No procede por no actuarse sobre la cimentación.

A.2 Estructura portante:

Descripción del sistema:

Las paredes exteriores estarán formadas por una estructura ligera conceptualmente DE 'STEEL frame' formada por soportes ligeros de perfiles huecos de acero con aislamiento interpuesto, revestidos por tableros de fibras orientadas OSB de 19mm. El tablero exterior estará protegido por una lámina impermeabilizante transpirante tipo TYVEK FACHADA de Dupont o similar.

Parámetros

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar el sistema estructural para la edificación que nos ocupa son principalmente la resistencia mecánica y estabilidad, la seguridad, la durabilidad, la economía, la facilidad constructiva, la modulación y las posibilidades de mercado.

La bases de cálculo adoptadas y el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad se ajustan a los documentos básicos del CTE

A.3 Estructura horizontal:

Descripción del sistema:

No procede.

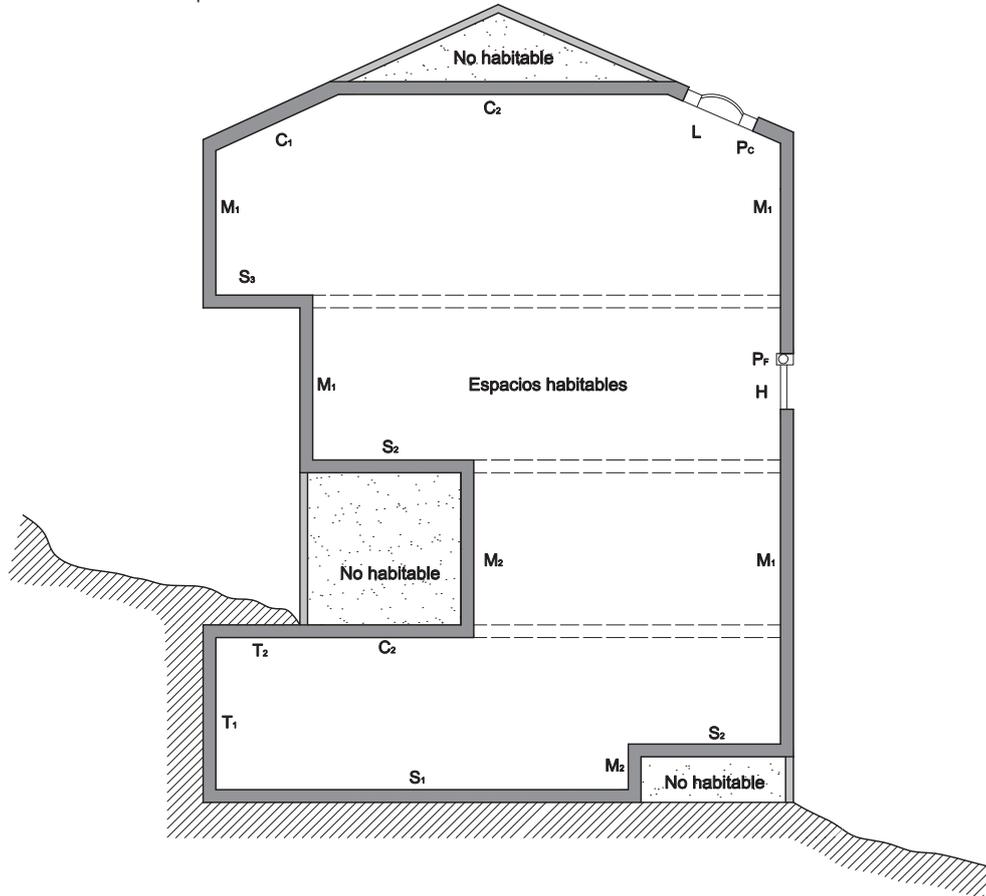
Parámetros

B. Sistema envolvente:

Conforme al "Apéndice A: Terminología", del DB-HE se establecen las siguientes definiciones:

Envolvente edificatoria: Se compone de todos los *cerramientos* del edificio.

Envolvente térmica: Se compone de los *cerramientos* del edificio que separan los recintos *habitables* del ambiente exterior y las *particiones interiores* que separan los *recintos habitables* de los *no habitables* que a su vez estén en contacto con el ambiente exterior.



Esquema de la envolvente térmica de un edificio (CTE, DB-HE)

- 1.- Fachadas (M1).
- 2.- Carpintería exterior (H).
- 3.- Cubiertas en contacto con aire exterior (C1).
- 4.- Cubiertas en contacto con espacios no habitables (C2).
- 5.- Cubiertas enterradas (T2).
- 6.- Lucernarios (L).
- 7.- Suelos apoyados sobre terreno (S1).
- 8.- Suelos en contacto con espacios no habitables (S2).
- 9.- Suelos en contacto con aire exterior (S3).
- 10.- Suelos a una profundidad mayor que 0.5 m (T2).
- 11.- Medianeras.
- 12.- Muros en contacto con el terreno (T1).
- 13.- Muros/paramentos en contacto con espacios no habitables (M2).
- 14.- Espacios exteriores a la edificación.

B.1 Fachadas (M1)

Descripción del sistema:

Tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan tres placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); ; Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se ha seguido lo establecido en DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HS-1 de Protección frente a la humedad, DB-HS-5 de Evacuación de aguas, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-2 de Propagación exterior, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de protección frente al ruido.

B.2 Carpintería exterior (H)

Descripción del sistema:

Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de fijo de 330x200 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico y Vidrio laminar de seguridad, 6+6 mm, incoloro, clasificación de prestaciones 1B1, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con calzos y sellado continuo.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y el DB-HR de protección frente al ruido.

B.3 Cubiertas en contacto con el aire exterior. (C1)

Descripción del sistema:

No procede

B.4 Cubiertas en contacto con espacios no habitables. (C2)

Descripción del sistema:

No procede

B.5 Cubiertas enterradas (T2).

Descripción del sistema:

No procede

B.6 Lucernarios (L).

Descripción del sistema:

No procede

B.7. Suelos apoyados sobre terreno. (S1)

Descripción del sistema:

No procede

B.8 Suelos en contacto con espacios no habitables. (S2)

Descripción del sistema:

No procede

B.9 Suelos en contacto con el aire exterior. (S3)

Descripción del sistema:

No procede

B.10 Suelos a una profundidad mayor que 0.5 m (T2)

Descripción del sistema:

No procede

B.11 Medianeras.

Descripción del sistema:

No procede

B.12 Muros en contacto con el terreno. (T1)

Descripción del sistema:

No procede

B.13 Muros / Paramentos en contacto con espacios no habitables. (M2).

Descripción del sistema:

No procede

C. Sistema de compartimentación:

Se definen en este apartado los elementos de cerramiento y particiones interiores. Los elementos seleccionados cumplen con las prescripciones del Código Técnico de la Edificación, cuya justificación se desarrolla en la memoria de proyecto de ejecución en los apartados específicos de cada Documento Básico.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes.

Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán también en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

En el presente proyecto no se realiza ninguna compartimentación interior.

D. Sistema de acabados:

Relación y descripción de los acabados empleados en la obra, así como los parámetros que determinan las previsiones técnicas y que influyen en la elección de los mismos.

Revestimientos exteriores

Descripción del sistema:

Revestimiento exterior 1	Revestimiento con paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 250x6000 mm y 25 mm de espesor, acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento vertical
--------------------------	--

Revestimientos interiores

Descripción del sistema:

Revestimiento interior 2	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical.
--------------------------	---

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos en el aparcamiento determinadas por el documento básico DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

E. Sistema de acondicionamiento ambiental:

No procede por ser el objeto de este proyecto la ejecución de un cerramiento de fachada en una edificación existente.

F. Sistema de servicios:

No procede por ser el objeto de este proyecto la ejecución de un cerramiento de fachada en una edificación existente.

1.4 PRESTACIONES DEL EDIFICIO

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	EHE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
			NCSE-02	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de Utilización y accesibilidad	DB-SUA	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.
Funcionalidad				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
		Utilización		De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad	Decreto 39/2004	De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE (SI, SU, HE). Se indican en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede
Funcionalidad		Utilización	DC/09	No procede
		Accesibilidad		No procede
		Acceso a los servicios		No procede



Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio, de las dependencias y de las instalaciones:	Las obras ejecutadas solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto.
---	---

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotiteas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

2. Memoria Constructiva

2.1. SUSTENTACION DEL EDIFICIO.

2.1.1. Trabajos previos.

No existen servidumbres aparentes de uso o funcionamiento sobre las edificaciones vecinas, respecto a cualquier otra edificación o instalación cercana y localizada.

Para ejecutar esta fase no existen trabajos previos.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

2.2.1. Cimentación.

Debido a las obras objeto de este proyecto de ejecución, no se ejecutan elementos de cimentación.

2.2.2. Estructura vertical.

La estructura se proyecta mediante el sistema "Steel Framing" o similar, este sistema, tal y como ya se ha comentado, está formada por un conjunto de perfiles de acero conformados en frío debidamente unidos entre si. Estos perfiles se obtienen por perfilado (eventualmente doblado) de chapas de acero de espesores entre 0,6 mm y 3,5 mm y calidad DX51D+Z275N (según norma EN- 10142), con un límite elástico mínimo de 250 N/mm² y una resistencia a la tracción mínima de 330 N/mm².

La protección frente a la corrosión del acero se consigue mediante un galvanizado en caliente del tipo Z275N, con un recubrimiento de cinc de 275 g/m² por ambas caras.

Las paredes de este sistema constructivo están formadas por un entramado de perfiles de acero galvanizado que conforman paños cerrados. En cada paño o pared es posible diferenciar entre tres elementos estructurales fundamentales:

- Los montantes verticales del entramado son perfiles abiertos tipo "C" de 140 mm. Se disponen siguiendo un intereje máximo de 60 cm.
- Dichos puntales se unen en su parte inferior y superior mediante un perfil tipo "U" (denominados "carriles"), formando un paño estructural cerrado.
- Los dinteles horizontales, para la realización de huecos para puertas y ventanas, están formados por dos, eventualmente tres, perfiles abiertos tipo "C", ensamblados entre si formando una sección cerrada.

Todas las uniones entre perfiles metálicos se realizan con tornillos autotaladrantes de acero cincado, de diámetro \varnothing 4.8 mm, longitud 19 mm y con cabeza hexagonal. La fijación de la estructura metálica a la cimentación se realiza con anclajes metálicos de expansión por anilla de M8 y pretaladro de 8 mm. Los anclajes se disponen en la base de cada puntal, como máximo cada 60 cm, fijando el carril de suelo a la losa de cimentación. El hecho de emplear un solo tipo de tornillo autotaladrante y de anclaje evita la posibilidad de errores de montaje motivados por errores de identificación.

Los revestimientos exteriores de las fachadas del edificio consisten en un aplacado de madera hidrófuga OSB fijado al entramado metálico con tornillos autotaladrantes y una lámina impermeable al agua y permeable al vapor, sobre la que se coloca el acabado final exterior.

En el interior de las paredes se dispone un aislante térmico y acústico a base lana de roca.

2.2.3. Estructura horizontal.

No procede en esta fase.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

2.3.1. Cubiertas

No procede en esta fase.

2.3.2. Carpintería

CARPINTERIA EXTERIOR

Carpintería de aluminio, anodizado natural, serie alta, con distintas configuraciones, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco, con vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una.

CARPINTERIA INTERIOR

No procede en esta fase de la obra.

VIDRIOS

Los vidrios a instalar en la carpintería exterior son de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACION

CERRAMIENTO EXTERIOR

El cerramiento exterior está realizado de Tabique multiple, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan tres placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); ; Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma.

La estructura se proyecta mediante el sistema "Steel Framing" o similar, este sistema, tal y como ya se ha comentado, está formada por un conjunto de perfiles de acero conformados en frío debidamente unidos entre si. Estos perfiles se obtienen por perfilado (eventualmente doblado) de chapas de acero de espesores entre 0,6 mm y 3,5 mm y calidad DX51D+Z275N (según norma EN- 10142), con un límite elástico mínimo de 250 N/mm² y una resistencia a la tracción mínima de 330 N/mm².

La protección frente a la corrosión del acero se consigue mediante un galvanizado en caliente del tipo Z275N, con un recubrimiento de cinc de 275 g/m² por ambas caras.

Las paredes de este sistema constructivo están formadas por un entramado de perfiles de acero galvanizado que conforman paños cerrados. En cada paño o pared es posible diferenciar entre tres elementos estructurales fundamentales:

Los montantes verticales del entramado son perfiles abiertos tipo "C" de 140 mm. Se disponen siguiendo un intereje máximo de 60 cm.

Dichos puntales se unen en su parte inferior y superior mediante un perfil tipo "U" (denominados "carriles"), formando un paño estructural cerrado.

Los dinteles horizontales, para la realización de huecos para puertas y ventanas, están formados por dos, eventualmente tres, perfiles abiertos tipo "C", ensamblados entre sí formando una sección cerrada.

Todas las uniones entre perfiles metálicos se realizan con tornillos autotaladrantes de acero cincado, de diámetro \square 4.8 mm, longitud 19 mm y con cabeza hexagonal. La fijación de la estructura metálica a la cimentación se realiza con anclajes metálicos de expansión por anilla de M8 y pretaladro de 8 mm. Los anclajes se disponen en la base de cada puntal, como máximo cada 60 cm, fijando el carril de suelo a la losa de cimentación. El hecho de emplear un solo tipo de tornillo autotaladrante y de anclaje evita la posibilidad de errores de montaje motivados por errores de identificación.

Los revestimientos exteriores de las fachadas del edificio consisten en un aplacado de madera hidrófuga OSB fijado al entramado metálico con tornillos autotaladrantes y una lámina impermeable al agua y permeable al vapor, sobre la que se coloca el acabado final exterior.

Los revestimientos interiores del edificio consisten en placas de yeso laminado reforzadas contra fuego y
atomilladas directamente al entramado metálico de las paredes.

En el interior de las paredes se dispone un aislante térmico y acústico a base lana de roca.

PARTICIONES INTERIORES

No se ejecutan particiones interiores en esta fase de la obra.

2.4. SISTEMAS DE ACABADOS

REVESTIMIENTOS

PAVIMENTOS INTERIORES

No se ejecutan pavimentos interiores en esta fase de la obra.

PARAMENTOS VERTICALES EXTERIORES

Revestimiento con paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 250x6000 mm y 25 mm de espesor,
acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento
vertical

PINTURAS

Pintura plástica lisa colores claros en paramentos verticales interiores y exteriores.

Esmalte sintético sobre carpintería exterior y cerrajería si procede.

2.5. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTOS E INSTALACIONES

FONTANERÍA

No se ejecuta, ni se modifica la instalación de fontanería en esta fase de la obra.

SANEAMIENTO

No se ejecuta, ni se modifica la instalación de saneamiento en esta fase de la obra.

ELECTRICIDAD

No se ejecuta, ni se modifica la instalación de electricidad en esta fase de la obra.



Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FJHNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coticas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FJHNHJ2V26MDRY9Q>

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





3. Cumplimiento del CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD CTE DB-SUA

La parcela donde se pretende desarrollar la actividad que nos ocupa, está compuesta por varias edificaciones aisladas..

1. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.-

Se realiza a continuación un estudio de las secciones que componen el Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad DB-SUA del Código Técnico de la Edificación (CTE). La correcta aplicación de las Secciones SUA 1 a SUA 9 supone el cumplimiento de las exigencias básicas correspondientes. Asimismo, la correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad de Utilización y Accesibilidad".

1.1. SECCIÓN SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS.

EXIGENCIA: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

1.1.1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.

No se ejecutan ni se modifican los suelos en esta fase de la obra.

1.1.2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO.

Excepto en zonas de uso restringido o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- a) no tendrá juntas que representen un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm. y el saliente que exceda de 6 mm. en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°;
- b) los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%;
- c) en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Los acabados y soluciones constructivas del local garantizan el cumplimiento de las anteriores condiciones.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en los casos siguientes:

- a) en zonas de uso restringido;
- b) en las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda;
- c) en los accesos y en las salidas de los edificios;
- d) en el acceso a un estrado o escenario.

En nuestro caso se cumplen todas las anteriores condiciones.

1.1.3. DESNIVELES.

Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor de 55 cm., excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

En las zonas de uso público se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 56 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferencia comenzará a 25 cm. del borde, como mínimo.

Los acabados y soluciones constructivas del edificio garantizan el cumplimiento de las condiciones anteriores.

1.1.4. ESCALERAS Y RAMPAS.

No procede por no ejecutarse escaleras y/o rampas en esta fase.

1.1.5. LIMPIEZA DE ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES.

- *Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 0,85 m desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1,3 m.*
- *Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.*

En nuestro caso, no se dispone de zonas acristaladas en la zonas exteriores de circulación. Las que encontramos en las edificaciones aisladas, serán tratadas en su documento justificativo correspondiente.

1.2. SECCIÓN SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO.

EXIGENCIA: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

1.2.1. IMPACTO.

- Impacto con elementos fijos.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,1 m en zonas de uso restringido y 2,2 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo. Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,2 m, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm. y 2,2 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

No procede por no existir en el proyecto elementos que impliquen riesgo de impacto, según los anteriores párrafos.

- Impacto con elementos practicables

Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

No procede por no existir en el proyecto puertas de paso cuya apertura reduzca el ancho de los pasillos.

- Impacto con elementos frágiles

Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE EN 12600:2003

cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota

Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	Cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	Cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto (véase figura 1.2):

- en puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m. y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m. a cada lado de esta;
- en paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.

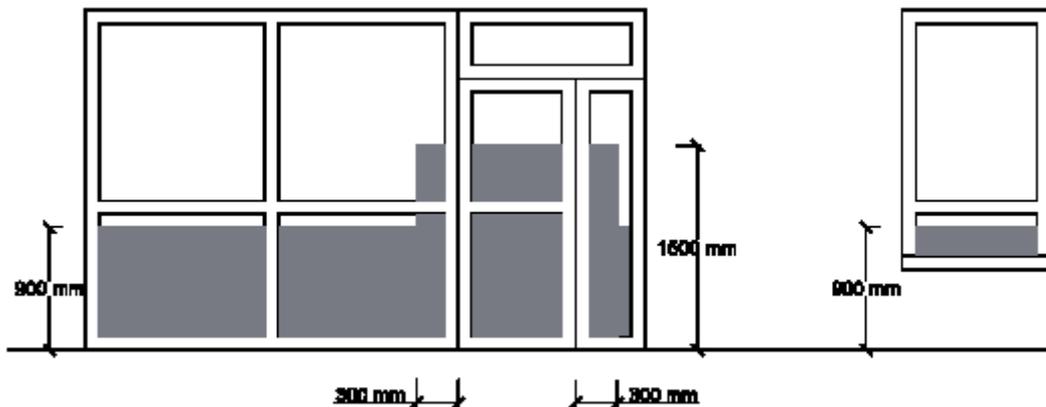


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

En nuestro caso todo los vidrios instalados en las puertas son laminares del tipo 2B2, cumpliendo por lo tanto lo establecido en la tabla 1.1. para diferencias de cota inferiores a 55cm.

- Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado anterior.

Las puertas proyectadas disponen de mecanismos para su apertura claramente identificables.

1.2.2. ATRAPAMIENTO.

En el caso en estudio, no existen elementos susceptibles de cumplir las condiciones exigibles para evitar los riesgos de atrapamientos.

1.3. SECCIÓN SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS.-

EXIGENCIA: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.



1.3.1. APRISIONAMIENTO.

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

En la obra proyectada la puerta de acceso no permitirá el bloqueo desde el interior y la fuerza necesaria para la apertura es 25 N.

1.4. SECCIÓN SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.-

No procede por no actuarse sobre la instalación de alumbrado en esta fase de la obra, no minorando las condiciones de alumbrado las obras que se pretenden ejecutar.

1.5. SECCIÓN SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN.

Según lo expuesto en el ámbito de aplicación de esta Sección SUA 5, ésta no es de aplicación para el caso en estudio, ya que se contempla su aplicación en el caso de graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, etc. donde estén previstos más de 3.000 espectadores de pie, lo cual, obviamente, no es el caso.

1.6. SECCIÓN SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO.

No procede.

1.7. SECCIÓN SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.

Según lo expuesto en el ámbito de aplicación de esta Sección SUA 7, ésta no es de aplicación para el caso en estudio, ya que se contempla su aplicación en el caso de zonas de uso Aparcamiento así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, lo cual no corresponde con el tipo de uso previsto.

1.8. SECCIÓN SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

No procede.

1.9. SECCIÓN SUA 9. ACCESIBILIDAD.

EXIGENCIA: Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

1.9.1. CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD.

1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

2 Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

1.9.2. CONDICIONES FUNCIONALES.

1.9.2.1. ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO.

La parcela dispone varias entradas las cuales disponen de un itinerario accesible que comunica estas entradas con las diferentes instalaciones y edificaciones.

1.9.3. CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD.

1.9.3.1. DOTACIÓN.

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la siguiente tabla, con las características indicadas en el apartado siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso <i>privado</i>	En zonas de uso <i>público</i>
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles,</i>		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

Las obras proyectadas cumplen las condiciones anteriores.

1.9.3.2. CARACTERÍSTICAS.

1 Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

2 Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.

3 Los servicios higiénicos de *uso general* se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas



para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

Las obras proyectadas cumplen las condiciones anteriores.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB-SI

1. PROPAGACIÓN INTERIOR

1.1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

No procede debido al que el objeto del presente proyecto es el cerramiento de una de las fachadas, no minorando las obras las condiciones de la edificación respecto al riesgo de propagación interior del incendio.

1.2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

En el local en el cual se desarrollará, una vez autorizada e instalada, la actividad de Pabellón deportivo, de acuerdo con la tabla 2.1 del Punto 2 de la Sección SI 1, no existirán zonas de riesgo especial.

1.3. ESPACIOS OCULTOS. PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE ELEMENTOS

No procede.

1.4. REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO.

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen a continuación:

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De Suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Aparcamientos	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B _{FL} -s2

2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

No procede, por tratarse de un edificio aislado que conformaría un único sector de incendios en el momento en que se cierre completamente.

3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3.1. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.

Debido a la obra objeto de este proyecto solo consiste en la realización de un cerramiento de fachada del pabellón deportivo, no se modifica la ocupación actual del edificio:

Densidad de ocupación en actividad:

- Gradas pabellón:
Densidad de ocupación: 1 persona/0,5 metros lineales de grada
Ocupación: 405 personas
Graderío 1: 5 filas 21 metros = 5x42 personas=210 personas.
Graderío 1: 5 filas 19 metros = 5x38 personas=190 personas.
Zona Minusválidos: 5 personas.

Calle Molino ,3 - 12600 – La Vall d’Uixó (Castellón) – Tel: 964.69.7756 – oficina@gmesl.es – www.gmesl.es.

- Terreno de juego:
Caso más desfavorable 2 equipos x 5 personas + 2 arbitros
Ocupación: 12 personas
- Cuarto técnico:
Superficie útil: 2,47 m²
OCUPACIÓN NULA
- Escaleras Gradas 1:
Superficie útil: 7,23 m²
OCUPACIÓN ALTERNATIVA
- Escaleras Gradas 2:
Superficie útil: 10,50 m²
OCUPACIÓN ALTERNATIVA
- Escaleras Gradas 3:
Superficie útil: 6,54 m²
OCUPACIÓN ALTERNATIVA

OCUPACIÓN MÁXIMA DEL LOCAL = 417 PERSONAS

Por consiguiente, el **AFORO MÁXIMO** del local a todos los efectos será el de **CUATROCIENTAS DIECISIETE PERSONAS (417) personas**.

3.2. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El inmueble en donde se pretende instalar la actividad que nos ocupa, será recayente a la vía pública.

Asimismo, para el acceso y evacuación o salida de los ocupantes del local el referido inmueble dispondrá de SEIS (6) salidas, con un ancho de 1,40 m libres, como mínimo y una altura de 2,10 m.

La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación en los locales que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto será menor de 50 metros, siendo la longitud máxima desde cualquier origen de evacuación hasta cualquier punto donde existan dos recorridos alternativos inferior a 25 metros, cumpliéndose lo establecido en la Tabla 3.1 del DB SI.

3.3. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Para el cálculo de la anchura de las puertas, pasos y pasillos, consideramos A como la anchura y P el número de personas a evacuar. Se deberá cumplir al menos que $A = P/200$. Además, según la Tabla 4.1, las anchuras mínimas de puertas, pasos y huecos de salida de evacuación será igual o mayor de 0,80 m.

Dado que el ancho de las puertas se establece a razón de 1 metro por cada 200 personas, si consideramos una de las puertas de salida bloqueada (consideraremos bloqueada las dos puertas centrales de la fachada principal, por su proximidad, el ancho libre bloqueado es por lo tanto 2x1,40 m), se realizará la evacuación a través de las otras 4 puertas disponibles, las cuales tendrán un ancho libre total de 5,60 y una capacidad de evacuación de 1120 personas. La capacidad de evacuación es suficiente para la ocupación prevista (417 personas).

3.4. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

No será necesario que las escaleras de la grada sea protegida, por tener una altura menor a 10 metros y ser uso pública concurrencia.

3.5. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Una puerta de salida abrirá en el sentido de la evacuación si está prevista para el paso de más de 100 personas. Asimismo, abrirá en el sentido de la evacuación la puerta prevista para más de 50 ocupantes del

recinto en el que esté situada. En nuestro caso, según DB SI, SI será necesario que abra en el sentido de la evacuación la puerta de salida.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

3.6. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Toda salida estará debidamente señalizada. Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos a seguir desde todo origen de evacuación hasta el punto desde el que sea visible la salida o la señal que la indica, y en particular, frente a toda salida.

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

Junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40.

El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

3.7. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No procede, debido a que la ocupación es inferior a 1000 personas.

4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

No procede debido al que el objeto del presente proyecto es el cerramiento de una de las fachadas, no minorando las obras las condiciones de de seguridad contra incendios existentes actualmente.

5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

5.1.- CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO.

Los viales de acceso a las distintas edificaciones dan a calles de ancho mayor a 3,5 metros y permiten el establecimiento de vehículos del Servicio de Extinción, no existiendo obstáculos fijos que puedan molestar los citados vehículos.

La capacidad portante del vial será como mínimo 20 kN/m², con un altura libre mínima de 4,50 metros (al aire libre).

El espacio de maniobra se mantendrá libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos.

En las vías de acceso de más de 20 metros de largo se dispondrá de un espacio suficiente para la maniobra de los vehículos de extinción de incendios.

5.2.- ACCESIBILIDAD POR FACHADA

La fachada de las distintas edificaciones, dispondrán de huecos que permita el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios. Dichos huecos cumplen:

- Dimensiones de acceso serán al menos de 0,80 m y 1,20 m. En caso de requerirse más de un acceso, la distancia máxima entre dos accesos será de 25 metros (medida entre ejes, y en plano de fachada).
- No se instalarán en fachada elementos que dificulten la accesibilidad al interior, a través de los huecos.

6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

No procede debido al que el objeto del presente proyecto es el cerramiento de una de las fachadas, no minorando las obras las condiciones de de seguridad contra incendios existentes actualmente.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



SALUBRIDAD DB-HS

2. HS1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

El único elemento que se realiza nuevo y que por lo tanto necesita su justificación es la fachada.

C. Fachadas

Se ubica el edificio en zona pluviométrica V y zona eólica B.

Grado de exposición al viento: III.

Clase de entorno del edificio: zona urbana. E0

Altura del edificio menor de 15 m: V2

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a la fachada: 2

La fachada objeto de este proyecto posee revestimiento exterior por lo en función de la tabla 2.7., se exige como mínimo una solución constructiva tipo R1+C1

- Fachada con revestimiento exterior.

C1: Tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan tres placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); ; Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma..

R1. Revestimiento con paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 250x6000 mm y 25 mm de espesor, acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento vertical.

Arranque de fachada: Sobre el muro existente de hormigón armado, en el cual se apoyara la fachada, se instalará una barrera contra la ascensión capilar, sobresaliente en altura al pavimento exterior de no menos de 15 cm, cubierta con el revestimiento exterior con coeficiente de succión menor que el 3% y con altura superior a los 30 cm. El zócalo se sella en su borde superior a la fachada, garantizando la impenetrabilidad del agua de escorrentía por su cara posterior.

Encuentro de fachada con la carpintería: Se prevé el sellado del encuentro entre cerco y pared, mediante rehundido en la arista de borde de la cara interior del bloque, de forma que se permita introducir un cordón de sellado de 15 x 15 mm.

Se prevé la disposición de pieza de vierteaguas inclinada no menos de 10°. Dado que no se confía la estanqueidad al agua del alféizar al vierteaguas, se prescribe la impermeabilización previa a la colocación del vierteaguas, que se extenderá hasta las jambas.

3. HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

No procede por ser el objeto de este proyecto el cerramiento de un lateral del un pabellón polideportivo abierto.

4. HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

No procede por ser el objeto de este proyecto el cerramiento de un lateral del un pabellón polideportivo abierto.

5. HS4 SUMINISTRO DE AGUA

No procede por ser el objeto de este proyecto el cerramiento de un lateral del un pabellón polideportivo abierto.

6. HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

No procede por ser el objeto de este proyecto el cerramiento de un lateral del un pabellón polideportivo abierto.



Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FJHNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coticias.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FJHNHJ2V26MDRY9Q>

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



Seguridad Estructural

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

	apartado		Procede	No procede
DB-SE	3.1.1	Seguridad estructural:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-AE	3.1.2.	Acciones en la edificación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DB-SE-C	3.1.3.	Cimentaciones	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

	apartado		Procede	No procede
NCSE	3.1.4.	Norma de construcción sismorresistente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ACCIONES ACCIDENTALES

X.1 ACCIÓN SÍSMICA

En la verificación de la Seguridad Estructural de la estructura objeto del presente proyecto resulta de aplicación la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02). En particular, las prescripciones de índole general que deben ser consideradas se recogen en el apartado 1.2.4 de la mencionada normativa:

Se consideran prescripciones de índole general las siguientes:

- *Clasificación de las construcciones (apartado 1.2.2)*
- *Criterios de aplicación de la Norma (apartado 1.2.3)*
- *Cumplimiento de la Norma (apartado 1.3)*
- *Mapa de peligrosidad sísmica. Aceleración sísmica básica (apartado 2.1)*
- *Aceleración sísmica de cálculo (apartado 2.2)*

Tales prescripciones se tratan a continuación de forma individualizada.

X.1.1 Clasificación de la construcción

Según el apartado 1.2.2 de la NCSE-02, la construcción puede clasificarse como de importancia normal, dado que sus características se corresponden con las definidas por la Norma para dicho tipo de construcción:

[...] de importancia normal: aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

X.1.2 Criterios de aplicación de la Norma

Según el apartado 1.2.3 de la NCSE-02, la aplicación de esta Norma es obligatoria excepto:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las construcciones de importancia normal o especial, cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a $0,04g$, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a $0,08g$. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo, a_c , es igual o mayor de $0,08g$.

Dado que la estructura objeto del presente proyecto no se encuentra dentro de ninguna de las exenciones de aplicación de la Norma, la acción asociada al terremoto de proyecto correspondiente al término municipal de Aspe ha sido considerada en el análisis estructural.

X.1.3 Cumplimiento de la Norma

Según lo especificado en el apartado 1.3.1 de la NCSE-02, el presente documento cumple la Norma en fase de proyecto.

En cuanto al cumplimiento en fase de proyecto, se deberán tener en cuenta las prescripciones del apartado 1.3.1 de la norma:

[...] cuando de acuerdo con el Artículo 1.2.3, sea de aplicación esta Norma, figurarán en el apartado de "Acciones Sísmicas" los valores, hipótesis y conclusiones adoptadas en relación con dichas acciones y su incidencia en el proyecto, cálculo y disposición de los elementos estructurales, constructivos y funcionales de la obra. Además, en los planos se harán constar los niveles de ductilidad para los que ha sido calculada la obra.

En cuanto al cumplimiento en fase de ejecución, se deberán tener en cuenta las prescripciones del apartado 1.3.2 de la Norma:

Si el director de obra no estuviese conforme con el contenido del apartado de "Acciones sísmicas" dará cuenta a la Propiedad, y en su caso, propondrá la necesidad de realizar las modificaciones del proyecto que estime oportunas, las cuales se desarrollarán y, para su aprobación, se someterán al mismo procedimiento que siguió el proyecto

original.

Además, en las obras importantes con retrasos o paradas muy prolongadas, el director de obra debe tener en cuenta las acciones sísmicas que se puedan presentar y que, en caso de destrucción o daño por sismo, pudieran dar lugar a consecuencias graves.

El director de obra comprobará que las prescripciones y los detalles estructurales mostrados en los planos satisfacen los niveles de ductilidad especificados y que se respetan durante la ejecución de la obra.

En cuanto al cumplimiento en fase de uso para toda la vida útil de la construcción, se deberán cumplir las exigencias recogidas en el apartado 1.3.3 de la Norma:

Cuando ocurra un terremoto de intensidad alta deberá realizarse un informe de cada construcción situada en las zonas con intensidad igual o superior a VII (escala E.M.S.) en el que se analicen las consecuencias del sismo sobre dicha construcción y el tipo de medidas que, en su caso, proceda adoptar.

La responsabilidad de la confección de este informe recaerá en el técnico encargado de la conservación, o bien, en caso de no existir éste, en la propiedad o entidad explotadora, que deberá requerir la elaboración del citado informe a un profesional competente.

X.1.4 Mapa de peligrosidad sísmica. Aceleración sísmica básica

Según el mapa de peligrosidad sísmica del territorio nacional representado por la figura 2.1 de la NCSE-02, y la lista del anejo 1 a dicha Norma, la aceleración sísmica básica a_b y el coeficiente de contribución K asociados al término municipal de la Aspe (Alicante), son los siguientes:

$$a_b = 0,13g$$

$$K = 1$$



Mapa de peligrosidad sísmica

X.1.5 Aceleración sísmica de cálculo

Según el apartado 2.2 de la NCSE-02, la aceleración sísmica de cálculo a_c se define como:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b = 1,04 \cdot 1,0 \cdot 0,13 = 0,13g$$

Donde:

- a_b : Aceleración sísmica básica definida en el apartado 2.1 de la Norma
- ρ : Coeficiente adimensional de riesgo
- S : Coeficiente de amplificación del terreno. Depende del valor del coeficiente de terreno C definido en el apartado 2.4 de la Norma.

Los valores del coeficiente de riesgo y del coeficiente de amplificación empleados en la obtención de la aceleración de cálculo se basan en los conceptos explicados a continuación.

Según el apartado 2.2 de la Norma, el valor del coeficiente de riesgo asociado al tipo de construcción en examen (considerada como de importancia normal), se corresponde con:

$$\rho = 1$$

Para la clasificación del terreno de cimentación, la fuente consultada para ha sido la hoja 871 del mapa geológico a escala 1:50.000 del Instituto Geológico y Minero de España. Dicha hoja puede consultarse en la web del IGME:

http://info.igme.es/cartografiadigital/datos/magna50/jpgs/d6_G50/Editado_MAGNA50_871.jpg

Según el mapa geológico, el suelo bajo la edificación proyectada se corresponde glacia cubierto y encostrado.

Según la clasificación del terreno de cimentación recogida en el apartado 2.4 de la NCSE-02, éste puede clasificarse como de tipo II: Roca muy fracturada o suelo granular denso. El valor de coeficiente del terreno asociado a este tipo de terreno es:

$$C = 1,3$$

Por lo que, según el apartado 2.2 de la Norma:

$$S (0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g) = 0,82$$



X.1.6 Aplicación a los elementos constructivos de la obra

En aplicación del apartado 4.7.2. *"todos los paños, particiones interiores, falsos techos y otros elementos singulares, como por ejemplo paneles de fachada, etc., deben enlazarse correctamente a los elementos estructurales para evitar el desprendimiento de las piezas durante las sacudidas sísmicas, especialmente si se ha supuesto que la ductilidad de la construcción es alta o muy alta".*

Si $0,16g > a_c \geq 0,08g$ (en nuestro caso $a_c=0,13$), los paños de cerramiento o paredes de partición que superen los 5 m de longitud o los 20 m² de superficie deberán subdividirse enlazándolos a elementos secundarios intermedios.

El sistema de fachada diseñado, está compuesto por montantes de acero (elementos secundarios) separados entre ellos 60 cm, los cuales van anclados a la viga de acero en su parte superior y al muro de hormigón existente en su parte inferior, estando por lo tanto perfectamente anclados a la estructura del edificio. Por lo tanto el paño mas grande será el formado en el punto de máxima altura de la fachada siendo por lo tanto su superficie máxima $10 \times 0,6=6m^2$ (altura máxima x anchura del paño).

Las uniones diseñadas permiten, sin rotura, los desplazamientos obtenidos en el cálculo. Los anclajes, en este caso, por su trascendencia, se han diseñado cuidadosamente los anclajes.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





5. Anejos a la memoria.

5.1. FICHA DE CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

Ingeniero Técnico	RAÚL PEÑARROJA GARCÍA		
Promotor	AYUNTAMIENTO DE ASPE		
Denominación del Trabajo	Proyecto ejecución FASE I - Fachada Norte del cerramiento perimetral de la pista cubierta en Zona 17		
Emplazamiento	AVENIDA ORIHUELA	Nº100	Municipio ASPE
NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN			
PLANEAMIENTO VIGENTE			
Planeamiento de ámbito municipal	PGOU de ASPE(Refundido de 2012).		
Planeamiento sectorial	-		
Planeamiento complementario	Plan Especial de la Zona 17		
REGIMEN URBANISTICO			
1. Clasificación del suelo	SUELO URBANO ZONA 17. ÁREAS DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS		
2. Zona de Ordenación.	EQUIPAMIENTO DEPORTIVO		
NORMATIVA URBANÍSTICA		Planeamiento	Proyecto
CONDICIONES DE PARCELA	3. Superficie mínima.	--	--
	4. Fachada mínima	--	--
	5. Fondo mínimo	--	--
	6. Figura inscribible mínima	--	--
USOS DE SUELO	7. Edificación principal	EQUIPAMIENTO	EQUIPAMIENTO
	8. Edificación secundaria	--	--
	9. Plantas de sótano	--	--
	10. Planta baja	--	--
	11. Plantas de pisos	--	--
	12. Planta sobre cubierta	--	--
ALTURAS DE LA EDIFICACION	13. Anchos de calles	--	--
	14. Número de plantas máximas	4	2
	15. Alturas de cornisa	--	--
	16. Regulación edificación esquina	--	--
	17. Regulación fachadas opuestas	--	--
	18. Altura p. semisótano s/rasante	--	--
VOLUMEN DE LA EDIFICACION	19. Coeficiente de volumen	--	--
	20. Volumen máximo	--	--
	21. Altura vuelos sobre rasante	--	--
	22. Vuelos máximos	--	--
SITUACION DE LA EDIFICACION	23. Longitud mínima de chaflán	--	--
	24. Fondo edificable en p.baja	--	--
	25. Fondo edificable en p.pisos	--	--
	26. Retranqueo a calles	--	--
	27. Retranqueo a linderos	3 metros	7,6 metros
	28. Separación entre edificaciones	--	--
OCUPACION DE PARCELA	29. Coeficiente de ocupación	1,00 m2 t/m2 s.	0,111 m2 t/m2 s
	30. Ocupación máxima	60 %	10,06 %

EL PROYECTO NO CONTIENE INFRACCIÓN GRAVE Y MANIFIESTA DE NORMAS RELATIVAS A PARCELACIONES, USO DEL SUELO, ALTURA, VOLUMEN Y SITUACIÓN DE LAS EDIFICACIONES Y OCUPACIÓN PERMITIDA DE LA SUPERFICIE DE LAS PARCELAS, SEGÚN EL ART. 46 DEL R.D.U. DECLARACIÓN QUE FORMULA EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL QUE SUSCRIBE, BAJO SU RESPONSABILIDAD, SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN EN EL PROYECTO, EN CUMPLIMIENTO DEL ART. 47 DEL R.D.U.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



5.2. ANEJO DE CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

Según se especifica en el Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, concretamente en su artículo 124. Contenido de los proyectos y responsabilidad derivada de su elaboración, todos los proyectos de obras deberán comprender:

."Un presupuesto, integrado o no por varios parciales, con expresión de los precios unitarios y de los descompuestos, en su caso, estado de mediciones y los detalles precisos para su valoración".

Como documentación complementaria de proyecto se aporta el Anejo de cálculo del porcentaje de costes indirectos.

En base a la aplicación de la formula

$$P_n = (1 + K/100) \times C_d$$

Siendo:

P_n: el precio de la ejecución material de la unidad de obra

K: el porcentaje que corresponde a los costes indirectos (K1+K2)

K1= % de la relación entre costes indirectos y directos

K2= % imprevistos sobre costes indirectos.

C_d: el coste indirecto de la unidad de obra correspondiente

En nuestro caso los valores son los siguientes:

COEFICIENTE "K" DE LOS COSTES INDIRECTOS:

$$K1 = (100 \times \text{Coste indirecto}) / \text{Coste Directo} = 1.00\%$$

$$K2 = (\text{Para obra terrestre}) = 1.00\%$$

$$K = K1 + K2 = 2.00\%$$

POR TANTO:

COEFICIENTE K = 2.00 %

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



5.3. MANIFESTACIÓN CUMPLIMIENTO ARTICULO 125 RGLCAP.

Según el artículo 125 del **Reglamento General De La Ley De Contratos De Las Administraciones Públicas** (aprobado por Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, BOE del día 26), (corrección de errores 19 de diciembre de 2001 BOE nº 303 y 8 de febrero de 2002 BOE nº 34) y Entrada en vigor el 26 de abril de 2002, que dice así.

Artículo 125. Proyectos de obras.

1. *Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.*

2. *Podrán considerarse elementos comprendidos en los proyectos de obras aquellos bienes de equipo que deben ser empleados en las mismas mediante instalaciones fijas siempre que constituyan complemento natural de la obra y su valor suponga un reducido porcentaje en relación con el presupuesto total del proyecto.*

3. *Cuando se trata de obras que por su naturaleza o complejidad necesiten de la elaboración de dos o más proyectos específicos y complementarios, la parte de obra a que se refiera cada uno de ellos será susceptible de contratación independiente, siempre que el conjunto de los contratos figure un plan de contratación plurianual.*

4. *Los proyectos relativos a obras de reforma, reparación o conservación y mantenimiento deberán comprender todas las necesarias para lograr el fin propuesto.*

Por lo que manifestamos expresamente que este proyecto comprende una obra completa susceptible de entrega al uso general o al servicio correspondiente, de acuerdo con este artículo.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



5.4. JUSTIFICACIÓN FÓRMULA POLINOMICA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

Dado que el PEC (Presupuesto de Ejecución por Contrata) asciende a la cantidad 48805,33€ (CUARENTA Y OCHO MIL EUROS), según Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de Ley de contratos del sector público, como el PEC mencionado es menor de 50.000€ (CINCUENTA MIL EUROS), se considera contrato menor, por lo que **no es necesaria la revisión de precios**.

Real Decreto Legislativo 3/2011

"CAPÍTULO I

Adjudicación de los contratos de las Administraciones Públicas

Sección 1.ª Normas generales

Subsección 1.ª Disposiciones directivas

Artículo 138. Procedimiento de adjudicación.

3. Los contratos menores podrán adjudicarse directamente a cualquier empresario con capacidad de obrar y que cuente con la habilitación profesional necesaria para realizar la prestación, cumpliendo con las normas establecidas en el artículo 111.

Se consideran contratos menores los contratos de importe inferior a 50.000 euros, cuando se trate de contratos de obras, o a 18.000 euros, cuando se trate de otros contratos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 206 en relación con las obras, servicios y suministros centralizados en el ámbito estatal.

"CAPÍTULO II

Revisión de precios en los contratos de las Administraciones Públicas

Artículo 89. Procedencia y límites.

2. La revisión de precios no tendrá lugar en los contratos cuyo pago se concierte mediante el sistema de arrendamiento financiero o de arrendamiento con opción a compra, ni en los contratos menores. En los restantes contratos, el órgano de contratación, en resolución motivada, podrá excluir la procedencia de la revisión de precios."

Se adjunta el diagrama de tiempos como justificación.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



5.5. DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.a) DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL DEL CONSELL POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 67/2006 DE 19 DE MAYO DEL CONSELL POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

En el presente proyecto se declara por el técnico Redactor del mismo:

a) Del Cumplimiento de la Normativa Urbanística Vigente:

- Ley 8/2007, de 28 de mayo, del Suelo. (BOE 29/05/2007)
- Ley 16/2005 de 30 de diciembre, de la Generalitat Urbanística Valenciana (LUV). (DOGV 23-5-06)
- Decreto 6772006 de 19 de mayo del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística (ROGTU)
- Decreto 36/2007, de 13 de abril del Consell por el que se modifica el Decreto 6772006 de 19 de mayo del Consell por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística
- Plan General de Ordenación Urbana del Municipio

b) Del cumplimiento de los Requisitos Básicos de calidad de la edificación:

- Art. 3., de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de la Jefatura del Estado por el que se aprueba la Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). (BOE 166, de 6 de Noviembre).
- Art. 4., de la Ley 3/2004, de 30 de junio de la Generalitat Valenciana de Ordenación y Fomento de la Calidad de la Edificación (LOFCE). (DOGV 2-7-2004)

Los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad que la LOE y la LOFCE establecen como objetivos de calidad de la edificación se desarrollan en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE), de conformidad con lo dispuesto en dichas leyes, mediante las exigencias básicas correspondientes a cada uno de ellos establecidos en su Capítulo 3. Estas son:

- Exigencia Básica de Seguridad Estructural: Justificado en el DB-SE, DB-SE-AE, DB-SE-C, DB-SE-A, DB-SE-F y DB-SE-M.
- Exigencia Básica de Seguridad en caso de Incendio: Justificada en el DB-SI.
- Exigencia Básica de Seguridad de Utilización: Justificada en el DB-SUA.
- Exigencia Básica de Salubridad, Higiene, Salud y Protección del medio ambiente: Justificada en el DB-HS.
- Exigencia Básica de Ahorro de Energía: Justificada en el DB-HE.
- Exigencia Básica de Protección frente al Ruido: Justificada en el DB-HR (Hasta que se apruebe este DB, se justifica la Norma Básica de la Edificación NBE-CA-88, "Condiciones Acústicas en los edificios").

Otras normativas con carácter reglamentario que conviven con el CTE, son justificadas:

- REAL DECRETO 842/2002. del 2 de agosto de 2002, del Ministerio de Ciencia y Tecnología por el que se Aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión. (BOE 18/09/2002).
- REAL DECRETO LEY 1/1998. de 27 de FEBRERO de 1998, del Ministerio de Ciencia y Tecnología sobre Infraestructuras Comunes en los edificios para el Acceso a los Servicios de Telecomunicaciones. (BOE 28/02/1998).
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- REAL DECRETO 997/2002, de 27 de septiembre de 2002, del Ministerio de Fomento, por el que se . Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) . (BOE 11/10/2002).
- REAL DECRETO 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la Contaminación Acústica. DOGV 9-12-02

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





5.6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Dada la naturaleza de las obras, y la escasa entidad de éstas no se considera de aplicación este plan en este proyecto, por lo que no se prevé la realización del Plan de Control de Calidad.

Por ello, la VALORACIÓN ECONÓMICA de las obras se tomará la cantidad de CERO euros, es decir, un porcentaje del 0% sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

De esta manera, no es de aplicación dada la naturaleza de las obras.

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coticas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



5.7.PLAN DE OBRA.

SEMANAS	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
TRABAJOS							
FABRICACIÓN REVESTIMIENTO	█	█	█	█	█		
REPLANTEO					█		
SEÑALIZACIÓN DE OBRA Y VALLADO					█		
ACOPIO DE MATERIALES						█	
REALIZACIÓN ENTRAMADOS						█	
CARPINTERÍA EXTERIOR							█
REVESTIMIENTO EXTERIOR							█
PINTURA INTERIOR							█
SEGURIDAD Y SALUD					█	█	█
GESTIÓN DE RESIDUOS					█	█	█

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática: FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en http://coticias.e-visado.net/validar.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN

Nº.Colegiado.: 00610
PEÑARROJA GARCIA, RAUL
VISADO Nº.: CS01414/17
DE FECHA: 28/09/2017
CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q

VISADO
http://coticias.e-visado.net/Validar.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q



5.8. JUSTIFICACIÓN SOBRE LA UTILIZACIÓN DE PVC COMO MATERIAL DE REVESTIMIENTO EN LA FACHADA.

Conforme a lo señalado en el proyecto básico aportado, el municipio de Aspe, se declaró "Libre de asbestos" mediante acuerdo adoptado por el Pleno de este Ayuntamiento en sesión ordinaria Nº 12/2001, celebrada el día 23 de noviembre de 2.001.

El material que se proyecta como revestimiento exterior de la fachada, está formado por placas de PVC revestidas con piedra natural. Se ha elegido este material por no tener competencia en su relación calidad/precio y por su rapidez de montaje, no siendo viable su sustitución por otro material.

Los riesgos derivados de la utilización del PVC en la construcción son:

- Los residuos de materiales de construcción de PVC se depositan en los vertederos de residuos sólidos urbanos, los aditivos de estos materiales se pueden liberar, pudiendo contaminar el suelo y el agua.
- En caso de incendio, los todos estos gases son vertidos a la atmósfera y como el ácido clorhídrico también reacciona con los aditivos que contiene el PVC, aumenta el volumen de humos tóxicos. Las cenizas y escombros de un siniestro quedan contaminados con dioxinas.

Para minimizar los riesgos derivados de la utilización de PVC, tomaremos se toman las siguientes medidas:

- El material utilizado en este proyecto es VinyStone de la marca Vinylitn, la cual, para su fabricación, utiliza PVC reciclado, minimizando de esta forma el daño medioambiental. La vida útil garantizada del producto son 30 años, siendo por lo tanto la vida real muy superior a estos 30 años. Una vez pasado estos años, si se desea eliminar este revestimiento, puede llevarse a una planta de tratamiento para su re-utilización o a un vertedero autorizado, el cual será el encargado de gestionar el residuo, evitando que los aditivos del PVC puedan contaminar el suelo y/o el agua.
- En la obra que es objeto de este proyecto, el PVC, únicamente se utilizará como revestimiento exterior de la fachada, no quedando expuesto directamente en caso de incendio, no obstante el producto utilizado tiene certificados como que tiene como característica que no es propagador de la llama, por lo que la posibilidad de que en el caso de un incendio interior, se emitan gases tóxicos a la atmosfera, es mínima.

Por todo lo expuesto anteriormente, y debido a la naturaleza de la obra y las características reales del mercado, no resulte viable su sustitución, pero se ha minimizado los riesgos derivados de su utilización, tal y como se ha justificado anteriormente.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotiteas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

6. Estudio de gestión de residuos.

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO	
2.- AGENTES INTERVINIENTES	
2.1.- Identificación	
2.1.1.- Productor de residuos (Promotor).....	
2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	
2.1.3.- Gestor de residuos	
2.2.- Obligaciones	
2.2.1.- Productor de residuos (Promotor).....	
2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)	
2.2.3.- Gestor de residuos	
3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE.....	
4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.	
5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA	
6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	
7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA	
8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	
9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	
10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....	
11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA.....	
12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.

Normativa y legislación aplicable.

Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.

Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.

Medidas para la prevención de los residuos en la obra.

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.

Medidas para la separación de los residuos en obra.

Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.

Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al Proyecto ejecución FASE I - Fachada Norte del cerramiento perimetral de la pista cubierta en Zona 17, situado en Avenida Orihuela 100 todos - Aspe.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Ayuntamiento de Aspe
Proyectista	Raúl Peñarroja García
Director de Obra	Raúl Peñarroja García
Director de Ejecución	Raúl Peñarroja García

2.1.1.- Productor de residuos (Promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Según el artículo 2 "Definiciones" del Real Decreto 105/2008, se pueden presentar tres casos:

La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos:

2.1.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (Promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (Promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (Promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.

Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto 105/2008 y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (Constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra, en particular las recogidas en los artículos 4.1 y 5 del Real Decreto 105/2008 y las contenidas en el presente estudio.

El plan presentado y aceptado por la propiedad, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, deberá tener un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, en los términos recogidos en este real decreto, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

El presente estudio se redacta al amparo del artículo 4.1 a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, sobre "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición".

A la obra objeto del presente estudio le es de aplicación el Real Decreto 105/2008, en virtud del artículo 3, por generarse residuos de construcción y demolición definidos en el artículo 3, como:

"cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el artículo 3. de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción o demolición" o bien, "aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas".

No es aplicable al presente estudio la excepción contemplada en el artículo 3.1 del Real Decreto 105/2008, al no generarse los siguientes residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Los residuos de industrias extractivas regulados por la Directiva 2006/21/CE, de 15 de marzo.

Los lodos de dragado no peligrosos reubicados en el interior de las aguas superficiales derivados de las actividades de gestión de las aguas y de las vías navegables, de prevención de las inundaciones o de

mitigación de los efectos de las inundaciones o las sequías, reguladas por el Texto Refundido de la Ley del Aguas, por la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general, y por los tratados internacionales de los que España sea parte.

A aquellos residuos que se generen en la presente obra y estén regulados por legislación específica sobre residuos, cuando estén mezclados con otros residuos de construcción y demolición, les será de aplicación el Real Decreto 105/2008 en los aspectos no contemplados en la legislación específica.

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Ley de residuos

Ley 10/1998, de 21 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 22 de abril de 1998

Completada por:

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificada por:

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 16 de noviembre de 2007

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.
B.O.E.: 12 de julio de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.
D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

GC GESTIÓN DE RESIDUOS | CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos

Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 19 de febrero de 2002

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero

B.O.E.: 12 de marzo de 2002

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA, CODIFICADOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos, según la Lista Europea de Residuos (LER) aprobada por la Decisión 2005/532/CE, dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

El Real Decreto 105/2008 (artículo 3.1.a), considera como excepción de ser consideradas como residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétreo
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
RCD de naturaleza pétreo
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Basuras
2 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

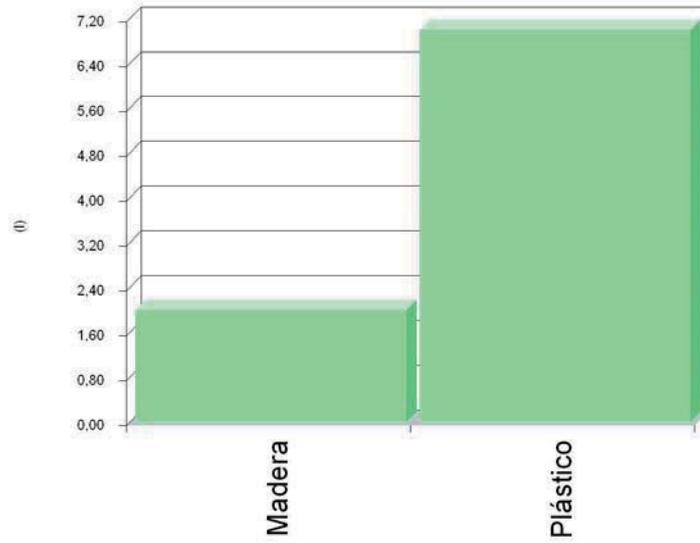
Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Densidad aparente(t/m ³)	Peso(t)	Volumen (m ³)
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétreo				
1 Madera				
Madera.	17 02 01	1,10	0,002	0,002
2 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,004	0,007
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,000	0,000

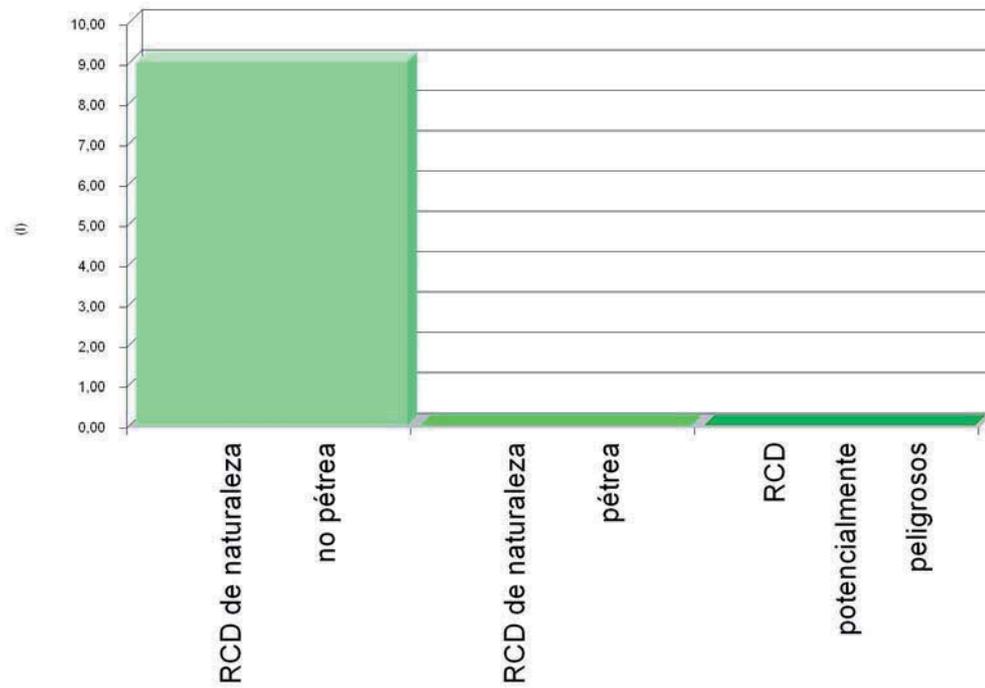
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Peso(t)	Volumen(m ³)
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétreo		
1 Asfalto	0,000	0,000
2 Madera	0,002	0,002
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,000	0,000
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,004	0,007
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Basuras	0,000	0,000
2 Otros	0,000	0,000

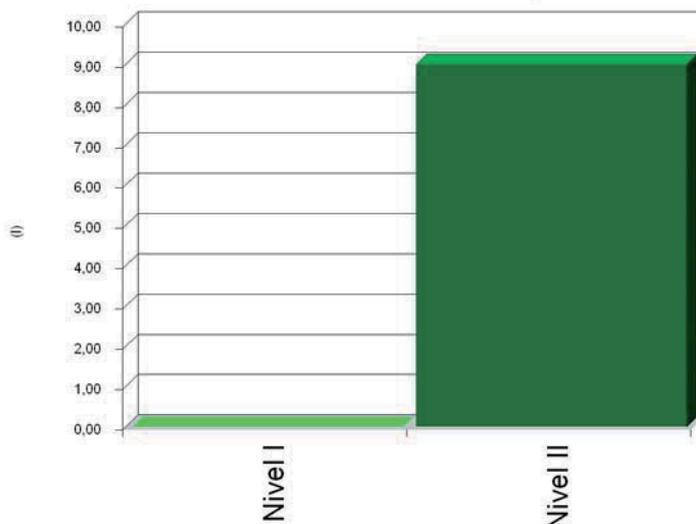
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas para la prevención de los residuos generados en la obra:

La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo

dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la prevención de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la Ley 10/1998, de 21 de abril.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según Orden Ministerial MAM/304/2002	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso(t)	Volumen(m³)
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétreo					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,002	0,002
2 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,004	0,007
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RPs	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,000	0,000
Notas: RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos					

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE

CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán 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:

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.

Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0.5 t.

Papel y cartón: 0.5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	0.000	80.00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0.000	40.00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0.000	2.00	NO OBLIGATORIA
Madera	0.002	1.00	NO OBLIGATORIA
Vidrio	0.000	1.00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0.004	0.50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0.000	0.50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el artículo 5. "Obligaciones del poseedor de residuos de construcción y demolición" del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores

debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

Razón social.

Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 6.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	

11.- DETERMINACIÓN DEL IMPORTE DE LA FIANZA

Con el fin de garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en las obras, las Entidades Locales exigen el depósito de una fianza u otra garantía financiera equivalente, que responda de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición que se produzcan en la obra, en los términos previstos en la legislación autonómica y municipal.

En el presente estudio se ha considerado, a efectos de la determinación del importe de la fianza, los importe mínimo y máximo fijados por la Entidad Local correspondiente.

Costes de gestión de RCD de Nivel I: 4.00 €/m³

Costes de gestión de RCD de Nivel II: 10.00 €/m³

Importe mínimo de la fianza: 40.00 € - como mínimo un 0.2 % del PEM.

Importe máximo de la fianza: 60000.00 €

En el cuadro siguiente, se determina el importe de la fianza o garantía financiera equivalente prevista en la gestión de RCD.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM): 41.012,88 €

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE RCD A EFECTOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA FIANZA

Tipología	Volumen (m ³)	Coste de gestión (€/m ³)	Importe (€)	% s/PEM
A.1. RCD de Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00		
Total Nivel I			40,00 ⁽¹⁾	0,10
A.2. RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza pétreo	0,00	10,00		
RCD de naturaleza no pétreo	9,000e-003	10,00		
RCD potencialmente peligrosos	0,00	10,00		
Total Nivel II			82,03 ⁽²⁾	0,20
Total			122,03	0,30

Notas:
⁽¹⁾ Entre 40,00 € y 60.000,00 €.
⁽²⁾ Como mínimo un 0.2 % del PEM.

B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

Concepto	Importe (€)	% s/PEM
Costes administrativos, alquileres, portes, etc.	61,52	0,15

TOTAL: 183,55 € 0,45

12.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES

DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

Las bajantes de escombros.

Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.

Los contenedores para residuos urbanos.

Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.

La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.

Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.

El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del Director de Obra y del Director de la Ejecución de la Obra.

En

EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN



La Vall d'Uixó, Julio 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coticias.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FJNHJ2V26MDRY9Q>





Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotiteas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

7. Estudio básico de Seguridad y Salud

Índice

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.1.1 Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

1.1.2 Datos de la Obra

1.1.3 Técnicos

1.1.4 Descripción de la Obra

1.2 Agentes Intervinientes

1.2.1 Promotor

1.2.2 Proyectista

1.2.3 Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

1.2.4 Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

1.2.5 Dirección Facultativa

1.2.6 Contratistas y Subcontratistas

1.2.7 Trabajadores Autónomos

1.2.8 Trabajadores por Cuenta Ajena

1.2.9 Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

1.2.10 Recursos Preventivos

1.3 Implantación en Obra

1.3.1 Vallado y Señalización

1.3.2 Instalaciones Provisionales

1.3.3 Organización de Acopios

1.4 Condiciones del Entorno

1.4.1 Tráfico rodado

1.4.2 Tráfico peatonal

1.5 Fases de Ejecución

1.5.1 Implantación en Obra

1.5.2 Cerramientos y Distribución

1.5.3 Acabados

1.5.4 Carpintería

1.6 Medios Auxiliares

1.6.1 Plataforma Elevadora Móvil

1.7 Maquinaria

1.7.1 Maquinaria de Transporte

1.7.2 Maquinaria de Elevación



- 1.7.3 Herramientas Eléctricas Ligeras**
- 1.8 Autoprotección y Emergencia**
- 1.9 Control de Accesos a la Obra**
- 1.10 Valoración Medidas Preventivas**
- 1.11 Condiciones Legales**

1 Memoria

1.1 Memoria Informativa

1.1.1 Objeto Estudio Básico Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1.627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores el promotor Ayuntamiento de Aspe con domicilio en Plaza Mayor nº1 y N.I.F. P-0301900-G ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

1.1.2 Datos de la Obra

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra: **PROYECTO DE EJECUCIÓN FASE I - Fachada Norte DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL DE LA PISTA CUBIERTA** que va a ejecutarse en **Avenida Orihuela 100 todos - Aspe**.

El **presupuesto de ejecución material** de las obras es de: **41.012,88 euros**.

Se prevé un **plazo de ejecución** de las mismas de: **1 meses**.

La **superficie** total construida es de: **0 m2**.

El **número total de operarios** previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de: **6 trabajadores**.

1.1.3 Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: **Raúl Peñarroja García**.

Titulación del Projectista: **Ingeniero Técnico Industrial**.

Director de Obra: **Raúl Peñarroja García**.

Titulación del Director de Obra: **Ingeniero Técnico Industrial**.

Director de la Ejecución Material de la Obra: **Raúl Peñarroja García**.

Titulación del Director de la Ejecución Material de la Obra: **Ingeniero Técnico Industrial**.

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Raúl Peñarroja García**.

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: **Ingeniero Técnico Industrial**.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Raúl Peñarroja García.**

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: **Ingeniero Técnico Industrial.**

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Raúl Peñarroja García.**

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: **Ingeniero Técnico Industrial.**

1.1.4 Descripción de la Obra

EL RD 1627/97 QUE ESTABLECE LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALA DENTRO DEL CONTENIDO MÍNIMO DE UN ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD LA "**DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**".

En la Fase 1, se ejecutará el cerramiento orientación NORTE (lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial parcialmente urbanizado). Este cerramiento será definitivo y dispondrá de una puerta peatona que servirá al mismo tiempo de salida de emergencia y de acceso adaptado, y de una puerta de acceso rodado para poder entrar en el interior del pabellón vehículos.

1.2 Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

1.2.1 Promotor

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006 A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Para ello se firmará contrato con los técnicos que defina la duración del mismo, dedicación del coordinador, sistemas de contratación previstos por el promotor y sus limitaciones, forma de pago, motivos de rescisión, sistemas de prórroga y de comunicación entre coordinador y promotor.

Facilitará copia del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

Velará por que el/los contratista/s presentan ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones y velará para que la prevención de riesgos laborales se integre en la planificación de los trabajos de la obra.

1.2.2 Projectista

El projectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

1.2.3 Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

1.2.4 Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente

integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

1.2.5 Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

1.2.6 Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006 A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente del Estudio (Básico) de Seguridad y Salud y el R.D. 1627/1997 firmado por persona física.
- Los Contratistas han de presentar ante la autoridad laboral la comunicación de apertura del centro de trabajo y sus posibles actualizaciones.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud. El contratista deberá hacer entrega de una copia del plan de seguridad y salud a sus empresas subcontratistas y trabajadores autónomos (en concreto, de la parte que corresponda de acuerdo con las actividades que cada uno de ellos vaya a ejecutar en la obra). Se dejará constancia de ello en el libro de subcontratación.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.

- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas. El plan de seguridad y salud identificará los recursos con declaración de formación y funciones.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.
- Garantizar la formación adecuada a todos los trabajadores de nivel productivo, de acuerdo con lo que dispone el artículo 19 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y lo dispuesto en los convenios colectivos de aplicación en los que se establezcan programas formativos y contenidos específicos necesarios en materia de PRL.

1.2.7 Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones de la empresa que le haya contratado así como las dadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

1.2.8 Trabajadores por Cuenta Ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Velarán por su propia seguridad y salud y la de las personas que se puedan ver afectadas por su trabajo. Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los

que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo. El incumplimiento de las medidas de seguridad tendrá la consideración de incumplimiento laboral según el Estatuto de los Trabajadores.

1.2.9 Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

1.2.10 Recursos Preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

- 1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
- 2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
- 3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
- 4.º Trabajos en espacios confinados.
- 5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

También será precisa su presencia, en base a los criterios técnicos publicados por el Ministerio, cuando en la obra se empleen menores de 18 años, trabajadores especialmente sensibles, trabajadores de reciente incorporación en fase inicial de adiestramiento o cedidos por ETT.

En el apartado correspondiente de la memoria se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización

de medios auxiliares y maquinaria empleada.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

1.3 Implantación en Obra

1.3.1 Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con placas metálicas de acero galvanizado plegado sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecida como mínimo en 2 m.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

1.3.2 Instalaciones Provisionales

La obra objeto de este documento Básico contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

Se dispondrá en obra de un cuadro eléctrico de obra "conjunto para obra CO" construido según la UNE-EN 60439-4. Provista de una placa con el marcado CE, nombre del fabricante o instalador, grado IP de protección, etc.

Partirá desde la misma acometida realizada por técnicos de la empresa suministradora o desde el generador de obra y estará situado según se grafía en el plano de organización de obra.

En la instalación eléctrica de obra, las envolventes, apartamento, tomas de corriente y elementos de protección que estén expuestos a la intemperie contarán con un grado de protección mínima IP45 y un grado de protección contra impactos mecánicos de IK 0,8. Así mismo, las tomas de corriente estarán protegidos con diferenciales de 30 mA o inferior. Los cuadros de distribución integrarán dispositivos de protección contra sobrecorrientes, contra contactos indirectos y bases de toma de corriente. Se realizará toma de tierra para la instalación. Contará con tensiones de 220/380 V y tensión de seguridad de 24 V. La instalación será realizada por personal cualificado según las normas del REBT.

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.

En el apartado de fases de obra se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

1.3.3 Organización de Acopios

Para la organización de acopios en la obra, además de lo expuesto en las distintas fases de trabajo, se aplicarán los siguientes criterios generales:

Al comienzo de obra se establecerán los espacios dispuestos para el acopio de materiales y residuos que quedarán debidamente señalizados.

Los residuos se almacenarán según lo dispuesto en el Estudio de Gestión de Residuos de la obra.

La carga y descarga de materiales se realizará, en la medida de lo posible, utilizando medios mecánicos para los que se atenderán las medidas de seguridad establecidas para los diferentes equipos en este mismo documento. En cualquier caso, se vigilará que no se supere la capacidad portante de la máquina y que el personal no transite bajo cargas suspendidas.

El apilado en altura se realizará garantizando la estabilidad del acopio, siempre sobre zonas planas y cuidando que el apoyo entre alturas es correcto.

Los amontonamientos de productos pulverígenos se realizarán protegidos del viento.

Los materiales combustibles quedarán consignados en zona protegida de la intemperie y debidamente etiquetados y señalizados.

1.4 Condiciones del Entorno

1.4.1 Tráfico rodado

El tráfico rodado ajeno a la obra y que circula por el ámbito de la misma exige la puesta en práctica de medidas preventivas añadidas que se enumeran a continuación:

Se limitará el tráfico de camiones de obra en determinados horarios de máximo tráfico ajeno a la obra.

El contratista se encargará, con los medios necesarios, de la limpieza de la vía pública por la que se realice el acceso a la obra y de los viales colindantes, manteniéndolas limpias en todo momento y especialmente tras la entrada y salida de camiones en la obra.

1.4.2 Tráfico peatonal

La presencia de tráfico peatonal en el ámbito de la obra requiere la adopción de las siguientes medidas preventivas:

Se organizarán recorridos separados y bien diferenciados para el tráfico de vehículos de obra y el tráfico peatonal ajeno a la misma. Serán caminos continuos y claros.

1.5 Fases de Ejecución

1.5.1 Implantación en Obra

Instalación Eléctrica Provisional

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Incendios
- Exposición a clima extremo

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El radio de influencia de las líneas de alta tensión se considera de 6 m. en líneas aéreas y 2 m. en enterradas.

- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- El trazado de la línea eléctrica no coincidirá con el trazado de suministro de agua.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los cuadros eléctricos se colocarán en lugares accesibles y protegidos, evitando los bordes de forjados u otros lugares con peligro de caída.
- El cuadro eléctrico se colocarán en cajas fabricadas al efecto, protegidas de la intemperie, con puerta, llave y visera. Las cajas serán aislantes.
- En la puerta del cuadro eléctrico se colocará el letrero: "Peligro eléctrico".
- Se utilizarán conducciones antihumedad y conexiones estancas para distribuir la energía desde el cuadro principal a los secundarios.
- Se utilizarán clavijas macho-hembra para conectar los cuadros eléctricos con los de alimentación.
- Se protegerá el punto de conexión de la pica o placa de tierra en la arqueta.
- Los cables a emplear serán aislantes y de calibre adecuado.
- Se utilizarán tubos eléctricos antihumedad para la distribución de la corriente desde el cuadro eléctrico, que se deslizarán por huecos de escalera, patios, patinillos... y estarán fijados a elementos fijos.
- Los empalmes entre mangueras se realizarán en cajas habilitadas para ello.
- Los hilos estarán recubiertos con fundas protectoras; prohibida la conexión de hilos desnudos sin clavija en los enchufes.
- Se evitarán tirones bruscos de los cables.
- En caso de un tendido eléctrico, el cableado tendrá una altura mínima de 2 m. en zonas de paso de personas y 5 m. para vehículos.
- Los cables enterrados estarán protegidos con tubos rígidos, señalizados y a una profundidad de 40 cm.
- Las tomas de corriente se realizarán con clavijas blindadas normalizadas.
- Cada toma de corriente suministrará energía a un solo aparato o herramienta, quedando prohibidas las conexiones triples.
- La tensión deberá permanecer en la clavija hembra, no en la macho en las tomas de corriente.
- Todo elemento metálico de la instalación eléctrica estará conectado a tierra, exceptuando aquellos que tengan doble aislamiento.
- En pequeña maquinaria utilizaremos un hilo neutro para la toma de tierra. El hilo estará protegido con un macarrón amarillo y verde.
- La arqueta donde se produzca la conexión de la pica de tierra deberá estar protegida.
- Los interruptores se colocarán en cajas normalizadas, blindadas y con cortacircuitos fusibles.
- Se instalarán interruptores en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a toda herramienta o aparato eléctrico.
- Los interruptores automáticos protegerán los circuitos principales, así como los diferenciales las líneas y maquinaria.
- Prohibido el empleo de fusibles caseros.
- Las luminarias se instalarán a una altura mínima de 2,5 m. y permanecerán cubiertas.
- Se colocará un disyuntor diferencial de alta sensibilidad.
- Se colocarán interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Las lámparas portátiles estarán constituidas por mangos aislantes, rejilla protectora de la bombilla con gancho, manguera antihumedad, y clavija de conexión normalizada alimentada a 24 voltios.
- Se evitará la existencia de líneas de alta tensión en la obra; Ante la imposibilidad de desviarlas, se protegerán con fundas aislantes y se realizará un apantallamiento.

Equipos de protección colectiva

- Se colocará un extintor de polvo seco cerca del cuadro eléctrico.
- Los disyuntores diferenciales tendrán una sensibilidad de 300 mA. para alimentar a la maquinaria y de 30 mA. para instalaciones de alumbrado no portátiles.
- En grúas y hormigoneras las tomas de tierra serán independientes.
- Cada cuadro eléctrico general tendrá una toma de tierra independiente.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes aislantes dieléctricos
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

Vallado de Obra

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se retirarán clavos y materiales punzantes sobrantes de los encofrados u otros elementos del vallado.
- Para postes con cimentación subterránea, se realizarán catas previas que indique la resistencia del terreno con el fin de definir la profundidad de anclaje.
- Previo a realizar excavaciones de cimentación se localizará y señalar las conducciones que puedan existir en el terreno. El corte de suministro o desvío de las conducciones se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la misma.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La manipulación del vallado o cargas pesadas se realizará por personal cualificado mediante medios mecánicos o palanca, evitando el paso por encima de las personas.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre
- Chaleco reflectante

- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable
- Crema de protección solar

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

1.5.2 Cerramientos y Distribución

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Exposición a clima extremo

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Señalizar y proteger mediante marquesinas los accesos a obra.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- Se colocarán señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro, cargas suspendidas...
- Las cargas se transportarán paletizadas, enflejadas y sujetas.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- Prohibido saltar desde los andamios a la estructura y viceversa.
- Prohibido trabajar en niveles superiores si provocan riesgos a los niveles inferiores, o paramentos levantados en menos de 48 horas con incidencia de fuertes vientos.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Se utilizarán herramientas o maquinaria eléctrica para cortar las piezas, las cuales deberán permanecer húmedas. Se utilizarán mascarillas autofiltrantes, en su defecto.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento

dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Equipos de protección colectiva

- El acceso a la planta de trabajo se realizará mediante escaleras peldañeadas protegidas con barandillas de 90 cm., listón intermedio y rodapiés.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Tras la retirada de los equipos de protección colectiva de perímetro de forjado y huecos interiores y hasta la finalización de los trabajos de cerramiento, los operarios trabajarán protegidos desde andamios.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Guantes de goma o PVC
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada
- Ropa de trabajo impermeable

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

1.5.3 Acabados

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Infecciones o afecciones cutáneas
- Contactos eléctricos directos o indirectos

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los andamios se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios y las indicaciones del fabricante y la normativa correspondiente.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Los materiales se acopiarán sin invadir las zonas de circulación ni producir sobrecargas.

- Prohibido el acceso a toda planta no protegida en huecos y perímetro.
- El transporte de cargas se realizará por medios mecánicos.
- Prohibido el uso del montacargas para el transporte de personas.
- Se realizará la evacuación de escombros y cascotes mediante tubos de vertido, carretillas o bateas cerradas perimetralmente.
- Queda prohibido el lanzamiento de escombros a través de huecos de forjado o fachada.
- Iluminación mínima de 100 lux en la zona de trabajo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.
- Los huecos horizontales de ascensor, escaleras o patios permanecerán protegidas mediante barandillas.
- Las aberturas perimetrales, los huecos de fachada (balcones o descansillos) y puertas de ascensor se protegerán mediante barandillas rígidas y resistentes.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

Paramentos

Pintura

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Acabados":

Riesgos

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
- Incendios
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Intoxicación

Medidas preventivas

- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante; Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- Las pinturas que contengan nitrocelulosa se almacenarán en lugares donde sea posible realizar el

volteo de los recipientes.

- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Prohibido realizar trabajos de soldadura u oxicorte próximos a pinturas inflamables.
- Prohibido probar el funcionamiento de las instalaciones mientras los trabajos de pintura de señalización.
- Prohibida la conexión de maquinaria de carga accionados eléctricamente, mientras se realizan trabajos de pintura en carriles.
- Prohibido el contacto del electrodo de la pistola con la piel.
- Prohibida la pulverización sobre elementos puntiagudos.
- Prohibido limpiar la pistola electrostática sin parar el funcionamiento del generador.
- Prohibido el uso de mangueras del compresor agrietadas o desgastadas, que puedan provocar un reventón. Para ello, se evitará su abandono sobre escombros o zonas sucias.
- Señales de peligro: Peligro de caída desde altura, Obligatorio utilizar el cinturón de seguridad, Peligro de incendio, Prohibido fumar...
- Queda prohibido pintar en el exterior con vientos superiores a 60 Km/h en lugares con riesgo de caída de altura.
- Las pistolas se utilizarán siguiendo las indicaciones del fabricante. En el caso de las electrostáticas, el elemento a pintar deberá permanecer conectado a tierra.

Equipos de protección colectiva

- Los paramentos exteriores se pintarán mediante la disposición de andamios.
- Los paramentos interiores se pintarán desde andamios de borriquetas o doble pie derecho o andamios modulares, que se colocarán y utilizarán siguiendo las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de andamios. También se utilizarán escaleras tijera como apoyo, para acceso a lugares puntuales.

Equipos de protección individual

- Mascarillas contra gases y vapores
- Guantes de goma o PVC

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

1.5.4 Carpintería

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o partículas
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Ruido

- Contactos eléctricos directos o indirectos

Medidas preventivas

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Estarán provistas de carcasa todas aquellas máquinas o herramientas capaces de producir cortes o golpes.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- Las cargas se transportarán por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos.
- Los elementos longitudinales se transportarán al hombro, con el extremo delantero a una altura superior al casco de quien lo transporta, para evitar golpes a otras personas.
- Las carpinterías recibidas permanecerán apuntaladas hasta conseguir una perfecta consolidación.
- Su instalación se realizará desde el interior del edificio siempre que sea posible.
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de
- Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

Equipos de protección colectiva

- Los huecos de fachada se protegerán mediante barandillas de 90 cms. de altura, con pasamanos, listón intermedio y rodapiés hasta que esté instalada la carpintería.
- Durante la ejecución de esta fase se dispondrá de extintores en obra.
- Se utilizarán plataformas de descarga en altura.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

Aluminio

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Carpinterías":

Riesgos

- Inhalación de humos y vapores metálicos

Medidas preventivas

- La carpintería de aluminio se izará en paquetes perfectamente flejados y sujetos, mediante eslingas.

Maquinaria

-

Medios Auxiliares

-

1.6 Medios Auxiliares

1.6.1 Plataforma Elevadora Móvil

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Derrumbamiento

Medidas preventivas

- Durante el montaje, desmontaje y uso de este medio auxiliar los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La plataforma a utilizar tendrá el marcado CE en lugar visible o, para máquinas anteriores al 1/1/1995 cumplirán con los requisitos exigidos por R.D. 1215/97. En cualquier caso estarán en perfecto estado de funcionamiento con las pertinentes revisiones e inspecciones de mantenimiento superadas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La utilización de la plataforma será llevada a cabo por personal especializado debidamente formado que contemplará en todo momento las indicaciones del manual de instrucciones del fabricante.
- Antes de empezar los trabajos se comprobarán la nivelación, el arriostamiento, los niveles, partes móviles, ruedas, neumáticos, controles y mandos.
- No se permite material o herramientas sueltas en el interior de la plataforma en prevención de caídas al mismo nivel o caída de materiales.
- Se verificarán los caminos de circulación, pendientes, obstáculos, socavones y otros impedimentos, antes de poner en marcha la plataforma.
- Se mantendrán limpios los caminos de circulación de la plataforma, no permitiendo el acceso de personal.
- Durante la utilización de la plataforma se prohíbe permanecer o realizar trabajos en un radio de 5 m. en torno a la misma en prevención de atropellos y atrapamientos.
- La plataforma elevadora estará provista de señal acústica de movimiento y marcha atrás.
- Señalizar la zona de trabajo. En caso de paso de vehículos utilizar señalización según normas de tráfico.
- Antes de empezar los trabajos se nivelará la máquina. Es obligatorio el uso de los estabilizadores. Si el terreno no está compactado se montarán tabloneros de reparto bajo los estabilizadores.
- La plataforma se situará lo más cerca posible del lugar de trabajo.
- No tratar de alargar el alcance de la máquina con medios auxiliares, como escaleras, andamios, etc.
- No subir y bajar de la plataforma durante la traslación y no trepar por los dispositivos de elevación. Se seguirán las instrucciones del fabricante para subir y bajar.

- En ningún caso se sobrecargará la plataforma. Del mismo modo, se vigilará por que la distribución y disposición de las cargas sea uniforme y equilibrada y no dificulten la labor y movimientos de los operarios.
- Se paralizarán los trabajos en presencia de vientos y lluvia que pudieran afectar la estabilidad de la máquina.
- Al finalizar los trabajos, aparcar la máquina en lugar adecuado y colocar los calzos en las ruedas para inmovilizarla.
- Prohibido trabajar a distancias inferiores a 5 m. de líneas eléctricas aéreas suspendidas.
- No utilizar la plataforma como grúa de cargas suspendidas a menos que lo indique el fabricante.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-

1.7 Maquinaria

Medidas preventivas

- Dispondrán de «marcado CE» y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.
- La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

1.7.1 Maquinaria de Transporte

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Caída al mismo nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Ruido
- Vibraciones
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Durante la utilización de maquinaria de transporte, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos, suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo impermeable

Fases de Ejecución

-

Camión Transporte

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Transporte":

Medidas preventivas

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
- Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
- Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
- La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.
- Se evitará subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

Equipos de protección colectiva

- Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la

caja.

Fases de Ejecución

●

1.7.2 Maquinaria de Elevación

Riesgos

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída a distinto nivel de objetos
- Choques contra objetos móviles o inmóviles
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento o atropello por vehículos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos

Medidas preventivas

- Tanto en el montaje como desmontaje y uso de los medios de elevación, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Se indicará la carga máxima admisible capaz de soportar y se prohíbe terminantemente sobrepasarla.
- Prohibido el balanceo de las cargas y el transporte de estas por encima de personas.
- Los aparatos de elevación serán examinados y probados antes de su puesta en servicio. Ambos aspectos quedarán debidamente documentados.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Prohibido el transporte de personas o la utilización como andamio para realizar trabajos en altura. No obstante, con carácter excepcional pueden utilizarse para tal fin como alternativa más segura que otros medios de acceso (tal como una escalera, montajes improvisados), si se realiza según lo especificado en la guía técnica del R.D. 1215/1997 publicada por el INSHT, se les dota de un habitáculo o de una plataforma de trabajo adecuadamente diseñados, se toman las medidas pertinentes para garantizar la seguridad de los trabajadores, se dispone de una vigilancia adecuada y se cuenta con la aprobación previa por escrito del coordinador de seguridad y salud.
- Todos los equipos de elevación cuidarán un mantenimiento según sus instrucciones de uso realizadas por profesionales especializados. Además de esto, semanalmente serán revisadas por personal encargado de obra que comprobará su estado de conservación y funcionamiento.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecucion

●

Camión grúa

Además de todo lo considerado en el nivel superior "Maquinaria de Elevación":

Medidas preventivas

- El gruista estará en posesión de un carnet en vigor de operador de grúa móvil autopropulsada expedido por el órgano competente de la comunidad autónoma según el RD 837/2003.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- Los gruistas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruista pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.

Fases de Ejecución

●

1.7.3 Herramientas Eléctricas Ligeras

Riesgos

- Caída al mismo nivel de objetos
- Golpes o cortes por objetos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Ruido
- Contactos eléctricos directos o indirectos
- Emisión de polvo. Inhalación o molestias en los ojos
- Quemaduras

Medidas preventivas

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.

- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- Las operaciones de limpieza manual se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

Equipos de protección colectiva

- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Protectores auditivos
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Gafas antipolvo
- Mascarillas contra partículas y polvo
- Guantes contra cortes y vibraciones
- Calzado con suela anticlavos y puntera reforzada
- Cinturón portaherramientas
- Ropa de trabajo adecuada

Fases de Ejecución

-

1.8 Autoprotección y Emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: Sustituya por el NOMBRE DEL CENTRO DE SALUD

- La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.
- La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.
- El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.9 Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será el coordinador en la aprobación preceptiva del plan quien valide el control diseñado.

A continuación se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:

- El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Ante su ausencia en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.
- El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.
- Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.
- En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.
- Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.
- El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

1.10 Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

1.11 Condiciones Legales

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2.291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1.627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.



Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Real Decreto 1.644/2008, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

Resolución de 28 de febrero de 2012 de la Dirección General de Empleo que registra y publica el V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610





Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotiteas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

8. Pliego de condiciones.



Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, 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 la CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- 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. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS	
1.1.- Disposiciones Generales.....	
1.2.- Disposiciones Facultativas	
1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación	
1.2.1.1.- <i>El Promotor</i>	
1.2.1.2.- <i>El Projectista.....</i>	
1.2.1.3.- <i>El Constructor o Contratista</i>	
1.2.1.4.- <i>El Director de Obra.....</i>	
1.2.1.5.- <i>El Director de la Ejecución de la Obra</i>	
1.2.1.6.- <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación</i>	
1.2.1.7.- <i>Los suministradores de productos.....</i>	
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.).....	
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97.....	
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/08.....	
1.2.5.- La Dirección Facultativa	
1.2.6.- Visitas facultativas	
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes	
1.2.7.1.- <i>El Promotor</i>	
1.2.7.2.- <i>El Projectista.....</i>	
1.2.7.3.- <i>El Constructor o Contratista</i>	
1.2.7.4.- <i>El Director de Obra.....</i>	
1.2.7.5.- <i>El Director de la Ejecución de la Obra</i>	
1.2.7.6.- <i>Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación</i>	
1.2.7.7.- <i>Los suministradores de productos.....</i>	
1.2.7.8.- <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	
1.2.8.1.- <i>Los propietarios y los usuarios.....</i>	
1.3.- Disposiciones Económicas.....	
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES	
2.1.- Prescripciones sobre los materiales	
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)	
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	
2.2.1.- Fachadas	
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/08.

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Promotor no podrá dar orden de inicio de las obras hasta que el Contratista haya redactado su Plan de Seguridad y, además, éste haya sido aprobado por el Coordinador en Materia de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de la obra, dejando constancia expresa en el Acta de Aprobación realizada al efecto.

Efectuar el denominado Aviso Previo a la autoridad laboral competente, haciendo constar los datos de la obra, redactándolo de acuerdo a lo especificado en el Anexo III del RD 1627/97. Copia del mismo deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándolo si fuese necesario.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El Projectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia

puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del

Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4. - El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes, las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Director de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a la especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público (LCSP).

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

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

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

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:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

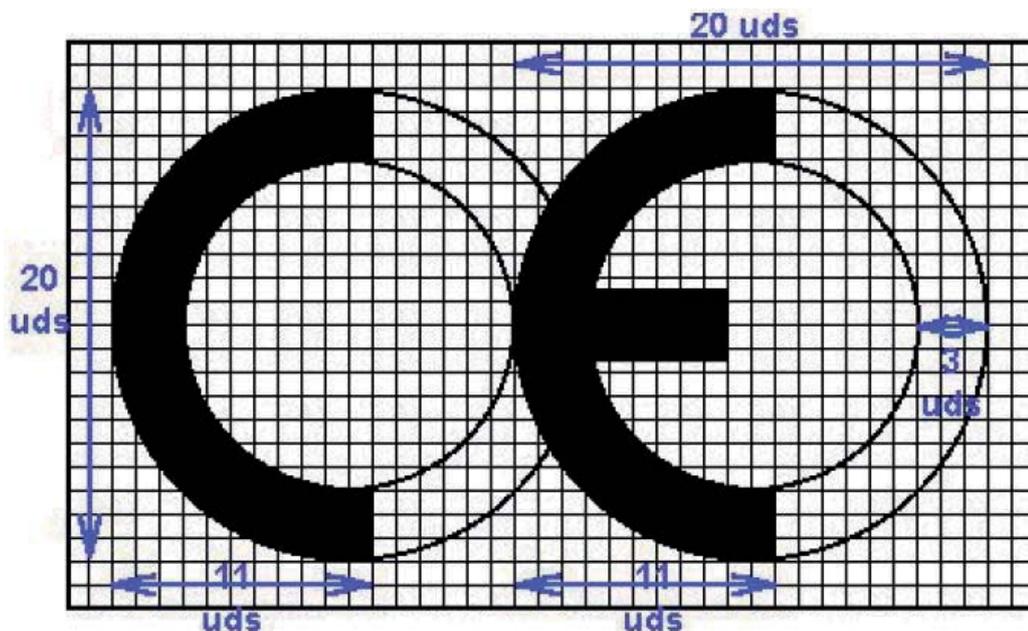
Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Ejemplo de marcado CE:

	Símbolo
0123	Nº de organismo notificado
Empresa	Nombre del fabricante
Dirección registrada	Dirección del fabricante
Fábrica	Nombre de la fábrica
Año	Dos últimas cifras del año
0123-CPD-0456	Nº del certificado de conformidad CE
EN 197-1	Norma armonizada
CEM I 42,5 R	Designación normalizada
Límite de cloruros (%) Límite de pérdida por calcinación de cenizas (%) Nomenclatura normalizada de aditivos	Información adicional

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

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

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE.

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES.

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA.

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación para realizar cierto tipo de trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN.

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse cada unidad de obra, una vez aceptada, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades y quede garantizado su buen funcionamiento.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES.

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES.

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Quando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Quando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES.

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO).

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Fachadas

Unidad de obra FCL060: Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de fijo de 220x160 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, anodizado natural, con un espesor mínimo de 15 micras, para conformado de fijo de 150x210 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de anodizado garantizado por el sello EWAA-EURAS. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utilajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Montaje:

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

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

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra FCL060b: Carpintería de aluminio, lacado especial, para conformado de fijo de 65x210 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado especial, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo de 65x250 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Montaje:

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO.

Como la unidad de obra FCL060

Unidad de obra FCL060d: Carpintería de aluminio, anodizado color inox, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior, de 160x210 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de carpintería de aluminio, anodizado color inox, con un espesor mínimo de 15 micras, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior, de 160x250 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de anodizado garantizado por el sello EWAA-EURAS. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso p/p de garras de fijación, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este

precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Montaje:

- CTE. DB HS Salubridad.
- CTE. DB HE Ahorro de energía.
- NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

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

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la fábrica que va a recibir la carpintería está terminada, a falta de revestimientos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Colocación del premarco. Colocación de la carpintería. Ajuste final de las hojas. Sellado de juntas perimetrales. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, 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.

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El almacenamiento, el manejo, la separación y el resto de las operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición, cumplirán las prescripciones particulares que a continuación se exponen.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de al menos 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.)
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada, a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales y los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como les corresponde, atendiendo a la Lista Europea de Residuos LER 17 01 01 "Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)".

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6).

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coiicas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=...>

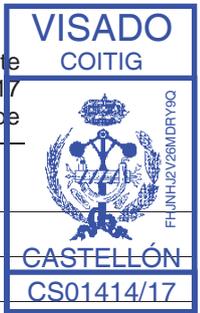


9. Presupuesto.

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1ª fontanero.	16,18	1,823 h	29,50
2	Oficial 1ª cerrajero.	15,92	40,365 h	642,61
3	Oficial 1ª carpintero.	17,56	68,921 h	1.210,20
4	Oficial 1ª cerrajero.	17,52	4,482 h	78,50
5	Oficial 1ª construcción.	17,24	7,368 h	127,00
6	Ayudante cerrajero.	14,76	40,430 h	596,70
7	Oficial 1ª pintor.	17,24	25,890 h	446,30
8	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	17,82	34,947 h	622,70
9	Oficial 1ª cristalero.	18,62	11,832 h	220,30
10	Ayudante carpintero.	16,25	68,921 h	1.119,50
11	Ayudante cerrajero.	16,19	4,482 h	72,50
12	Ayudante pintor.	16,13	32,428 h	523,50
13	Ayudante montador de prefabricados interiores.	16,13	34,947 h	563,50
14	Ayudante cristalero.	17,42	10,920 h	190,00
15	Peón ordinario construcción.	15,92	29,408 h	468,00
16	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,24	8,316 h	143,00
17	Peón Seguridad y Salud.	15,92	24,871 h	395,00
			Importe total:	7.451,00



Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)

1 Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 10 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.

74,02

Importe total:

746,10

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotitcas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,80	7,392 m	5,9
2	Agua.	1,50	0,138 m³	0,2
3	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	36,25	0,494 t	17,9
4	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.	4,93	492,702 m²	2.429,0
5	Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado, de gran dureza superficial.	5,25	56,490 m²	296,0
6	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	1,26	156,912 kg	197,0
7	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,58	26,152 kg	15,0
8	Cinta de juntas.	0,03	836,864 m	25,0
9	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 95 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m²K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,59	313,824 m	185,0
10	Montante de perfil de acero galvanizado de 140 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	6,12	737,235 m	4.511,0
11	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 140 mm, según UNE-EN 14195.	4,78	201,119 m	961,0
12	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	10.236,060 Ud	102,0
13	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	2.784,832 Ud	167,0
14	Panel alveolar de PVC, sin ranurado longitudinal, de 250x2550 mm y 8 mm de espesor, acabado lacado, color gris, Euroclase B-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de perfiles de terminación.	26,87	310,590 m²	8.345,5
15	Lámina de betún aditivado con plastómero TYVEK, o similar, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m², con armadura de film de poliéster de 95 g/m², de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	4,03	274,596 m²	1.106,6
16	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	3,13	1,950 Ud	6,10
17	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162.	2,31	56,490 m²	130,49
18	Panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	6,76	218,106 m²	1.474,40
19	Albardilla de chapa de zinctitanio de 33 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, para cubrición de petos o coronación de muros de	43,91	20,600 m	904,55

	hasta 27 cm de espesor, con goterón, fijada mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada, con certificado TÜV-Rheinland de conformidad con el catálogo de criterios QUALITY ZINC. Incluso p/p de accesorios de montaje y elementos propios del sistema.			
20	Frente de forjado de chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, 1,2 mm de espesor, 400 mm de desarrollo y 2 pliegues.	15,10	2,415 m	36,47
21	Adhesivo resina epoxi.	5,83	1,012 kg	5,90
22	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	1,20	169,120 m	202,94
23	Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, según UNE-EN 12600. Según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449	47,89	24,250 m ²	1.161,30
24	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	2,42	6,990 Ud	16,73
25	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,26	24,105 Ud	30,13
26	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	3,38	36,000 m	121,00
27	Premarco de aluminio de 60x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	4,51	12,900 m	58,10
28	Premarco de aluminio de 60x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	6,88	5,200 m	35,10
29	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	11,49	36,000 m	413,00
30	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.	12,97	6,300 m	81,77
31	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.	19,78	5,200 m	102,80
32	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de marco de puerta, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	16,39	6,600 m	108,17
33	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de hoja de puerta, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	21,77	11,300 m	246,00
34	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de	1,96	51,900 m	101,72

	grapas, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).			
35	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	2,65	12,180 m	32,28
36	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.	2,57	10,280 m	26,43
37	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.	3,92	4,980 m	19,53
38	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de inversora, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	15,53	2,420 m	37,55
39	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de zócalo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	26,36	1,260 m	33,35
40	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de portafelpudo, gama alta, incluso felpudo, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	3,49	1,460 m	5,15
41	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de dos hojas.	65,91	1,000 Ud	65,91
42	Bandeja de chapa plegada de zinctitanio, espesor 0,6 mm, desarrollo 200 mm.	35,43	37,500 m	1.328,85
43	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de gran adherencia; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	6,21	52,304 l	324,88
44	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (OSB), hidrófugo, sin recubrimiento, de 19 mm de espesor, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	6,74	274,596 m ²	1.850,77
45	Tubo de polietileno, de 315 mm de diámetro y 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1519-1, con el precio incrementado el 35% en concepto de accesorios y piezas especiales.	109,21	8,600 m	939,22
46	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno, de 315 mm de diámetro.	12,13	8,600 Ud	104,32
47	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	15,16	0,500 Ud	7,58
48	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	85,84	0,500 Ud	42,92
49	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos	64,16	0,500 Ud	32,08



	de seguridad según el R.D. 1407/1992.			
50	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	91,57	0,500 Ud	
51	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	28,49	0,500 Ud	14,25
52	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	0,44	154,000 m ²	67,7
53	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	30,92	4,620 Ud	142,8
54	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	4,83	6,160 Ud	29,7
			Importe total:	28.757,6

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
 Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en http://coiticae-vasado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:



Raúl Peñarroja García
 Ingeniero Técnico Industrial
 Colegiado nº610

CUADRO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

Cuadro de precios nº 2				
Nº	Designación	Importe		
		Parcial (euros)	Total (euros)	
1	<p>0XP010 Ud Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 10 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.</p> <p>(Maquinaria)</p> <p>Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 10 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Costes indirectos</p> <p style="text-align: right;">Total por Ud:</p>			
		1,008 Ud	74,02	74,61
				1,49
				2,28
				78,38
2	<p>DIS030 Son SETENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS por Ud m Desmontaje de bajante exterior vista de PVC, de 300 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.</p> <p>(Mano de obra)</p> <p>Peón ordinario construcción.</p> <p>(Medios auxiliares)</p> <p>Costes indirectos</p> <p style="text-align: right;">Total por m:</p>			
		2,398 h	15,92	38,18
				0,76
				1,17
				40,11
3	<p>FBY010 Son CUARENTA EUROS CON ONCE CÉNTIMOS por m m² Suministro y montaje de tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal N° y canales (elementos horizontales) a cada lado, del cual se atornillan tres placas en total (una placa</p>			



tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); ; Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma. Incluso p/p de replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.

Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de vidrio entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

(Mano de obra)

Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,056 h	17,82	1,00
Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,056 h	16,13	0,90

(Materiales)

Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.	2,100 m ²	4,93	10,35
Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	0,600 kg	1,26	0,76
Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,100 kg	0,58	0,06
Cinta de juntas.	3,200 m	0,03	0,10
Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 95 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	1,200 m	0,59	0,71
Montante de perfil de acero galvanizado de 140 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	2,750 m	6,12	16,83
Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 140 mm, según UNE-EN 14195.	0,700 m	4,78	3,35
Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	38,000 Ud	0,01	0,38
Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	1,600 Ud	0,06	0,10
Lámina de betún aditivado con plastómero TYVEK, o similar, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de film de poliéster de 95 g/m ² , de	1,050 m ²	4,03	4,23

	superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.			
	Panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego, con código de designación MW-UNE-EN 13162-T3-MU1.	1,050 m ²	6,76	7,10
	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (OSB), hidrófugo, sin recubrimiento, de 19 mm de espesor, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,050 m ²	6,74	7,08
	(Medios auxiliares)			1,06
	Costes indirectos			1,62
			Total por m²:	55,63
4	FBY010b	Son CINCUENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS por m²		
	<p>m² Suministro y montaje de tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura,, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en una cara, de 12,5 mm de espesor, una placa de OSB de 12mm, barrera de vapor, y una placa tipo de gran dureza de 12,5 mm de espesor en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>			
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	0,232 h	17,82	4,13
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	0,232 h	16,13	3,74
	(Materiales)			

	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado.	1,050 m ²	4,93	5,18
	Placa de yeso laminado DI / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / borde afinado, de gran dureza superficial.	1,050 m ²	5,25	5,51
	Pasta para juntas, según UNE-EN 13963.	0,600 kg	1,26	0,76
	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,100 kg	0,58	0,06
	Cinta de juntas.	3,200 m	0,03	0,10
	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de celdas cerradas, de 3,2 mm de espesor y 95 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	1,200 m	0,59	0,71
	Montante de perfil de acero galvanizado de 140 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	2,750 m	6,12	16,83
	Canal rail de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 140 mm, según UNE-EN 14195.	0,700 m	4,78	3,35
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	38,000 Ud	0,01	0,38
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	1,600 Ud	0,06	0,10
	Lámina de betún aditivado con plastómero TYVEK, o similar, de 2,5 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de film de poliéster de 95 g/m ² , de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	1,050 m ²	4,03	4,23
	Panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según UNE-EN 13162.	1,050 m ²	2,31	2,43
	Tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (OSB), hidrófugo, sin recubrimiento, de 19 mm de espesor, para revestimiento de paramentos verticales interiores.	1,050 m ²	6,74	7,08
	(Medios auxiliares)			1,09
	Costes indirectos			1,67
	Total por m²:			57,33
	Son CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS por m²			
5	FBY010c	m Refuerzo/viga en entramado autoportante para la posterior apertura de huecos en paños.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1 ^a montador de prefabricados interiores.	1,380 h	17,82	24,59
	Ayudante montador de prefabricados interiores.	1,380 h	16,13	22,26
	(Materiales)			
	Montante de perfil de acero galvanizado de 140 mm de anchura, según UNE-EN 14195.	2,300 m	6,12	14,08
	Canal raíl de perfil galvanizado para entramados de fijación de placas de yeso de ancho 140 mm, según UNE-EN 14195.	2,300 m	4,78	10,99
	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	38,000 Ud	0,01	0,38
	(Medios auxiliares)			1,45
	Costes indirectos			2,21
	Total por m:			75,96
	Son SETENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS por m			
6	FCL060	Ud Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de fijo de 230x150 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1 ^a cerrajero.	5,838 h	15,92	92,94
	Ayudante cerrajero.	5,832 h	14,76	86,08
	(Materiales)			
	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,252 Ud	3,13	0,79
	Premarco de aluminio de 30x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	7,200 m	3,38	24,34

	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	7,200 m	11,49	82,73	
	Perfil de aluminio anodizado natural, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	10,380 m	1,96	20,34	
	(Medios auxiliares)			6,14	
	Costes indirectos			9,40	
	Total por Ud:				322,76
	Son TRESCIENTOS VEINTIDOS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS por Ud				
7	FCL060b Ud Carpintería de aluminio, lacado especial, para conformado de fijo de 75x230 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	5,400 h	15,92	85,97	
	Ayudante cerrajero.	5,395 h	14,76	79,63	
	(Materiales)				
	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,221 Ud	3,13	0,69	
	Premarco de aluminio de 60x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	6,300 m	4,51	28,41	
	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.	6,300 m	12,97	81,71	
	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT.	10,280 m	2,57	26,42	
	(Medios auxiliares)			6,06	
	Costes indirectos			9,27	
	Total por Ud:				318,60
	Son TRESCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS por Ud				
8	FCL060d Ud Carpintería de aluminio, anodizado color inox, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior, de 155x230 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilera provista de rotura de puente térmico, y con premarco.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª cerrajero.	5,775 h	15,92	91,94	
	Ayudante cerrajero.	5,875 h	14,76	86,72	
	(Materiales)				
	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,287 Ud	3,13	0,90	
	Premarco de aluminio de 60x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y provisto de patillas para la fijación del mismo a la obra.	6,600 m	4,51	29,77	
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de marco de puerta, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	6,600 m	16,39	108,17	
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de hoja de puerta, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso juntas de estanqueidad de la hoja y junta exterior del acristalamiento, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	11,300 m	21,77	246,00	
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de	12,180 m	2,65	32,28	

	grapas, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).				
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de inversora, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	2,420 m	15,53	37,58	
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de zócalo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta exterior del cristal, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	1,260 m	26,36	33,21	
	Perfil de aluminio anodizado color inox, para conformado de portafelpudo, gama alta, incluso felpudo, con el certificado de calidad EWAA-EURAS (QUALANOD).	1,460 m	3,49	5,10	
	Kit compuesto por escuadras, tapas de condensación y salida de agua, y herrajes de puerta practicable de apertura hacia el exterior de dos hojas. (Medios auxiliares)	1,000 Ud	65,91	65,91	
	Costes indirectos			14,75	
				22,57	
					Total por Ud: 774,90
	Son SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS por Ud				
9	GRO Ud Gestión de residuos según Estudio de Gestión de Residuos RCD's (Sin clasificar)				
	Gestión de residuos según Estudio de Gestión de Residuos RCD's	1,000 Ud	178,20	178,20	
	Costes indirectos			5,35	
					Total por Ud: 183,55
	Son CIENTO OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS por Ud				
10	HRL020 m Formación de revestimiento de viga metálica de chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, 1,2 mm de espesor, 400 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluye: Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida por su mayor desarrollo lineal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, por su mayor desarrollo lineal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo la longitud que pudiera perderse en ingleses.				
	(Mano de obra)				
	Oficial 1ª construcción.	0,221 h	17,24	3,81	
	Peón ordinario construcción.	0,246 h	15,92	3,92	
	(Materiales)				
	Agua.	0,006 m³	1,50	0,01	
	Frente de forjado de chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, 1,2 mm de espesor, 400 mm de desarrollo y 2 pliegues.	1,050 m	15,10	15,86	
	Adhesivo resina epoxi.	0,440 kg	5,83	2,57	
	Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,800 m	1,20	3,36	
	(Medios auxiliares)			0,59	
	Costes indirectos			0,90	
					Total por m: 31,02

11	HRR100	<p>Son TREINTA Y UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS por m m Suministro y colocación de bandeja de chapa plegada de zincitanio, espesor 0,6 mm, desarrollo 200 mm y 2 pliegues, fijada al soporte con tornillo autotaladrante de acero galvanizado. Incluye: Replanteo. Presentación de las chapas. Aplomado y nivelación. Resolución de encuentros y de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
			(Mano de obra)			
			Oficial 1ª cerrajero.	0,101 h	17,52	1,77
			Ayudante cerrajero.	0,101 h	16,19	1,64
			(Materiales)			
			Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,800 m	1,20	3,36
			Bandeja de chapa plegada de zincitanio, espesor 0,6 mm, desarrollo 200 mm.	1,000 m	35,43	35,43
			(Medios auxiliares)			0,84
			Costes indirectos			1,29
					Total por m:	44,33
12	HRZ020	<p>Son CUARENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS por m m Suministro y colocación de albardilla de chapa de zincitanio de 33 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, para cubrición de petos o coronación de muros de hasta 27 cm de espesor, con goterón, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de protección de zincitanio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Preparación de la base y de los medios de fijación. Ejecución de la base de apoyo de mortero. Replanteo de las piezas. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.</p>				
			(Mano de obra)			
			Oficial 1ª construcción.	0,333 h	17,24	5,74
			Peón ordinario construcción.	0,399 h	15,92	6,35
			(Materiales)			
			Agua.	0,006 m³	1,50	0,01
			Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	0,024 t	36,25	0,87
			Albardilla de chapa de zincitanio de 33 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, para cubrición de petos o coronación de muros de hasta 27 cm de espesor, con goterón, fijada mediante adhesivo aplicado con espátula ranurada, con certificado TÜV-Rheinland de conformidad con el catálogo de criterios QUALITY ZINC. Incluso p/p de accesorios de montaje y elementos propios del sistema.	1,000 m	43,91	43,91
			Sellado con adhesivo en frío especial para metales.	2,800 m	1,20	3,36
			(Medios auxiliares)			1,20
Costes indirectos			1,84			

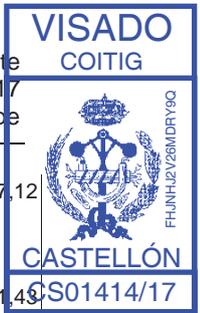
			Total por m:	
13	ISB010	Son SESENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS por m m Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por polietileno, de 315 mm de diámetro, unión por electrofusión.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª fontanero.	0,212 h	16,18	3,43
	Oficial 1ª cristalero.	0,106 h	18,62	1,97
	(Materiales)			
	Tubo de polietileno, de 315 mm de diámetro y 9,8 mm de espesor, según UNE-EN 1519-1, con el precio incrementado el 35% en concepto de accesorios y piezas especiales.	1,000 m	109,21	109,21
	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de polietileno, de 315 mm de diámetro.	1,000 Ud	12,13	12,13
	(Medios auxiliares)			2,53
	Costes indirectos			3,88
			Total por m:	
				133,15
14	LCL060	Son CIENTO TREINTA Y TRES EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS por m Ud Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado especial, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 230x40 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra, por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12208 y clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	(Mano de obra)			
	Oficial 1ª cerrajero.	0,694 h	17,52	12,16
	Ayudante cerrajero.	0,694 h	16,19	11,24
	(Materiales)			
	Cartucho de masilla de silicona neutra para sellado de carpintería exterior.	0,182 Ud	3,13	0,57
	Premarco de aluminio de 60x20x1,5 mm, ensamblado mediante escuadras y con patillas de anclaje.	5,200 m	6,88	35,78
	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de marco de ventana, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta central de estanqueidad, con el certificado de calidad QUALICOAT.	5,200 m	19,78	102,86
	Perfil de aluminio lacado especial, para conformado de junquillo, gama alta, con rotura de puente térmico, incluso junta interior del cristal y parte proporcional de	4,980 m	3,92	19,52

	grapas, con el certificado de calidad QUALICOAT. (Medios auxiliares) Costes indirectos			3,64 5,57	
			Total por Ud:		101,34
15	LVS010b	m² Suministro y colocación de vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.			
	(Mano de obra)				
	Oficial 1 ^a cristalero.	0,453 h	18,62	8,43	
	Ayudante cristalero.	0,453 h	17,42	7,89	
	(Materiales)				
	Vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, según UNE-EN 12600. Según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449	1,006 m ²	47,89	48,18	
	Cartucho de silicona sintética incolora de 310 ml (rendimiento aproximado de 12 m por cartucho).	0,290 Ud	2,42	0,70	
	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,000 Ud	1,26	1,26	
	(Medios auxiliares)			1,33	
	Costes indirectos			2,03	
			Total por m²:		69,82
	Son SESENTA Y NUEVE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS por m²				
16	PSSO	Ud Elaboración del Plan de Seguridad y salud de toda la obra.			
	(Sin clasificar)				
	Elaboración del Plan de Seguridad y salud de toda la obra.	1,000 Ud	1.941,75	1.941,75	
	Costes indirectos			58,25	
			Total por Ud:		2.000,00
17	RDV010	m² Suministro y colocación de revestimiento ligero mediante paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 203x6000 mm y 25 mm de espesor, acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento vertical mediante tacos y tornillos. Incluso p/p de preparación y limpieza del paramento vertical, replanteo de los paneles, formación de encuentros, cortes del material, remates perimetrales y perfiles de terminación. Incluye: Preparación y limpieza del paramento vertical. Replanteo y corte de los paneles. Colocación de los paneles y de los perfiles de terminación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².			

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² .			
(Mano de obra)			
	Oficial 1ª carpintero.	0,233 h	17,56
	Ayudante carpintero.	0,233 h	16,25
(Materiales)			
	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	8,000 Ud	0,06
	Panel alveolar de PVC, sin ranurado longitudinal, de 250x2550 mm y 8 mm de espesor, acabado lacado, color gris, Euroclase B-s3, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, con el precio incrementado el 20% en concepto de perfiles de terminación.	1,050 m ²	26,87
(Medios auxiliares)			
	Costes indirectos		0,73
			1,12
Total por m²:			38,42
18	RIP035	<p>Son TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS por m²</p> <p>m² Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano); sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.</p> <p>Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.</p>	
(Mano de obra)			
	Oficial 1ª pintor.	0,099 h	17,24
	Ayudante pintor.	0,124 h	16,13
(Materiales)			
	Pintura plástica para interior, color blanco, acabado mate, de gran adherencia; para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	0,200 l	6,21
(Medios auxiliares)			
	Costes indirectos		0,10
			0,15
Total por m²:			5,20
19	YCR030	<p>Son CINCO EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS por m²</p> <p>m Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.</p>	

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática: FHJNHJZV26MDRY9Q. Puede comprobarse en: http://coiticas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJZV26MDRY9Q

Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.			
(Mano de obra)			
Oficial 1ª Seguridad y Salud.	0,108 h	17,24	1,60
Peón Seguridad y Salud.	0,323 h	15,92	5,14
(Materiales)			
Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.	0,096 m	0,80	0,08
Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, color verde, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.	2,000 m ²	0,44	0,88
Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.	0,060 Ud	30,92	1,86
Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.	0,080 Ud	4,83	0,39
(Medios auxiliares)			0,20
Costes indirectos			0,31
		Total por m:	10,72
20	YID010	Son DIEZ EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS por m Ud Suministro de sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje (no incluido en este precio), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.	
(Materiales)			
Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	15,16	3,79
Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	85,84	21,46
Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	64,16	16,04
Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	91,57	22,89



Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	0,250 Ud	28,49	7,12
(Medios auxiliares)			1,43
Costes indirectos			2,18
Total por Ud:			9,91
Son SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS por Ud			94,91

La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610



Calle Molino ,3 - 12600 Uixó (Castellón) - Tel: 964 69 7756 - oficina@gmesl.es -

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 1 Demoliciones y actuaciones previas.

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
1.1 Demoliciones					
1.1.2.1.1 DIS030	m	Desmontaje de bajante exterior vista de PVC, de 300 mm de diámetro máximo, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente desmontada según especificaciones de Proyecto. Criterio de valoración económica: El precio incluye el desmontaje del material de sujeción, de los accesorios y de las piezas especiales y la obturación de las conducciones conectadas al elemento.			
		Total m	8,600	40,11	344,17

Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotitcas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q> Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17

Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 2 Entramados autoportantes

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

2. Entramados autoportantes

2.1.1 De placas de yeso laminado

2.1.1.1 FBY010	m ²	Suministro y montaje de tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan tres placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); ; Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma. Incluso p/p de replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones mecánicas. Colocación de los paneles de lana de vidrio entre los montantes. Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.			
	Total m ²		207,720	55,63	11.555,4

2.1.1.2 FBY010b	m ²	Suministro y montaje de tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura,, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) a cada lado del cual se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en una cara, de 12,5 mm de espesor, una placa de OSB de 12mm, barrera de vapor, y una placa tipo de gran dureza de 12,5 mm de espesor en la otra cara); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, en el alma. Incluso p/p de replanteo de los perfiles, zonas de paso y huecos; colocación en todo su perímetro de cintas o bandas estancas, en la superficie de apoyo o contacto de los perfiles con los paramentos; anclajes de canales y montantes metálicos; corte y fijación de las placas mediante tornillería; tratamiento de las zonas de paso y huecos; ejecución de ángulos; tratamiento de juntas mediante pasta y cinta de juntas; recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, previo replanteo de su ubicación en las placas y perforación de las mismas, y limpieza final. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o revestir. Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Colocación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique, mediante fijaciones			
-----------------	----------------	--	--	--	--



mecánicas. Colocación de los paneles de lana de roca entre los montantes.
Cierre de la segunda cara con placas, mediante fijaciones mecánicas.
Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de las juntas entre placas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

Total m²: 53,800 57,35 3.085,43

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
Acceso vestuarios	7,85			7,850
			75,96	596,29
Total m				7,850

2.1.1.3 FBY010c m Refuerzo/viga en entramado autoportante para la posterior apertura de huecos en paños.

Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 3 Carpintería exterior

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

3. Carpintería exterior

3.2 Aluminio

3.2.1 FCL060	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado natural, para conformado de fijo de 230x150 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.			
		Total Ud	5,000	322,76	1.613,80
3.2.2 FCL060b	Ud	Carpintería de aluminio, lacado especial, para conformado de fijo de 75x230 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.			
		Total Ud	1,000	318,16	318,16
3.2.3 FCL060d	Ud	Carpintería de aluminio, anodizado color inox, para conformado de puerta abisagrada practicable de apertura hacia el exterior, de 155x230 cm, serie alta, formada por dos hojas, con perfilería provista de rotura de puente térmico, y con premarco.			
		Total Ud	1,000	774,90	774,90
3.2.4 LCL060	Ud	Suministro y montaje de carpintería de aluminio, lacado especial, con 60 micras de espesor mínimo de película seca, para conformado de fijo, de 230x40 cm, serie alta, formada por una hoja, con perfiles provistos de rotura de puente térmico, y con premarco. Espesor y calidad del proceso de lacado garantizado por el sello QUALICOAT. Compuesta por perfiles extrusionados formando marcos y hojas de 1,5 mm de espesor mínimo en perfiles estructurales. Accesorios, herrajes de colgar y apertura, juntas de acristalamiento de EPDM, tornillería de acero inoxidable, elementos de estanqueidad, accesorios y utillajes de mecanizado homologados. Incluso limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del marco en el premarco, fijación del marco al premarco con tornillos de acero galvanizado, sellado perimetral de la junta exterior entre marco y obra por medio de un cordón de silicona neutra y ajuste final en obra, sin incluir el recibido en obra del premarco con patillas de anclaje. Elaborada en taller, con clasificación a la permeabilidad al aire según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua según UNE-EN 12206, clasificación a la resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210. Totalmente montada y probada. Incluye: Colocación de la carpintería. Ajuste final de la hoja. Sellado de juntas perimetrales. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
		Total Ud	1,000	191,34	191,34

3.3 Vidrios

3.3.1 LVS010b	m ²	Suministro y colocación de vidrio laminar de seguridad, compuesto por dos lunas de 6 mm de espesor unidas mediante dos láminas de butiral de polivinilo incoloras, de 0,38 mm de espesor cada una, clasificación de prestaciones 1B1, según UNE-EN 12600, fijado sobre carpintería con acañado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora (no acrílica), compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.			
		Total m ²	24,105	69,82	1.683,01

3.4 Remates

3.4.1 De zinctitanio

3.4.1.1 HRZ020 m Suministro y colocación de albardilla de chapa de zinctitanio de 30 cm de anchura y 0,8 mm de espesor, para cubrición de petos o coronación de muros de hasta 27 cm de espesor, con goterón, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 4 cm de espesor, creando una pendiente suficiente para evacuar el agua, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de protección de zinctitanio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.
Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Preparación de la base y de los medios de fijación. Ejecución de la base de apoyo de mortero. Replanteo de las piezas. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación de las piezas metálicas niveladas y aplomadas. Sellado de juntas y limpieza. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Cerco franja acristalada	2	10,30			20,600		
		Total m			20,600	63,28	1.303,5

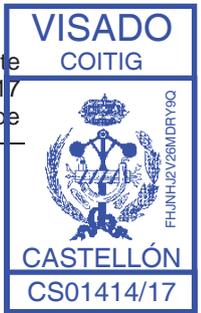
3.4.1.2 HRR100 m Suministro y colocación de bandeja de chapa plegada de zinctitanio, espesor 0,6 mm, desarrollo 200 mm y 2 pliegues, fijada al soporte con tornillo autotaladrante de acero galvanizado.
Incluye: Replanteo. Presentación de las chapas. Aplomado y nivelación. Resolución de encuentros y de puntos singulares.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Espcio entre correas y cubierta	25	1,50			37,500		
		Total m			37,500	44,33	1.662,3

3.4.2 De aluminio

3.4.2.1 HRL020 m Formación de revestimiento de viga metálica de chapa plegada de aluminio anodizado en color natural, con un espesor mínimo de 15 micras, 1,2 mm de espesor, 400 mm de desarrollo y 2 pliegues, sobre una capa de regularización de mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15, sobre la que se aplica el adhesivo bituminoso de aplicación en frío para chapas metálicas, que sirve de base al perfil de chapa de aluminio y sellado de las juntas entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con adhesivo especial para metales. Incluso p/p de replanteo, cortes y limpieza final.
Incluye: Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación. Sellado de juntas y limpieza.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida por su mayor desarrollo lineal, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, por su mayor desarrollo lineal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo la longitud que pudiera perderse en ingletes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
Encima acristalam iento	2,3				2,300		
		Total m			2,300	31,02	71,35



Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 4 Revestimientos

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
4.1. De PVC					
4.1.1 RDV010	m ²	Suministro y colocación de revestimiento ligero mediante paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 203x6000 mm y 25 mm de espesor, acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento vertical mediante tacos y tornillos. Incluso p/p de preparación y limpieza del paramento vertical, replanteo de los paneles, formación de encuentros, cortes del material, remates perimetrales y perfiles de terminación. Incluye: Preparación y limpieza del paramento vertical. Replanteo y corte de los paneles. Colocación de los paneles y de los perfiles de terminación. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² . Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² .			
		Total m ²	295,800	38,42	11.364,6
4.2 Pinturas en paramentos interiores					
4.2.1 Plásticas					
4.2.1.1 RIP035	m ²	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 15 a 20% de agua y la siguiente diluida con un 10% de agua, (rendimiento: 0,1 l/m ² cada mano) sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura. Incluye: Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo y una mano de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base. Criterio de valoración económica: El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y resolución de puntos singulares.			
		Total m ²	261,520	5,20	1.359,6

Documento visado electrónicamente con número CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en http://coticias.e-visado.net/Validar.asp?CVT=CS01414/17



Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 5 Instalaciones

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
5.1		Salubridad			
5.1.1		Bajantes			
5.1.1.1	ISB010	m Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por polietileno, de 315 mm de diámetro, unión por electrofusión.			
		Total m	8,600	133,15	1.145,09

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coticas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
6.1 Sistemas de protección colectiva					
6.1.1 Redes y mallas verticales					
6.1.1.1	m	YCR030	Vallado provisional de solar compuesto por vallas trasladables de 3,50x2,00 m, formadas por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, amortizables en 5 usos y bases prefabricadas de hormigón fijadas al pavimento, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, para soporte de los postes, amortizables en 5 usos. Incluso malla de ocultación de polietileno de alta densidad, color verde, colocada sobre las vallas y p/p de montaje, pletinas de 20x4 mm y elementos de fijación al pavimento, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
Total m			77,000	10,72	825,14
6.2 Formación					
6.2.1 Reuniones					
6.2.1.1	Ud	PSSO	Elaboración del Plan de Seguridad y salud de toda la obra.		
Total Ud			1,000	2.000,00	2.000,00
6.3 Equipos de protección individual					
15.3.2.1	Ud	YID010	Suministro de sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje (no incluido en este precio), amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
Total Ud			2,000	74,91	149,82
6.4 Andamios y maquinaria de elevación					
6.4.1 Plataformas elevadoras					
6.4.1.1	Ud	0XP010	Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 10 m de altura máxima de trabajo. Incluso p/p de mantenimiento y seguro de responsabilidad civil. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
Total Ud			10,000	78,38	783,80

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática: FHJNHJ2V26MDRY9Q. Puede comprobarse en http://coitig.es/e-visado.net/Validar.asp?CVT=FMHJNHJ2V26MDRY9Q



Proyecto ejecución de cerramientos en pista cubierta. FASE 1
Presupuesto parcial nº 7 Gestión de residuos RCD's

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
7 Gestión de residuos					
7.1 GRO	Ud	Gestión de residuos según Estudio de Gestión de Residuos RCD's			
		Total Ud	1,000	183,55	183,55

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
 Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://cotitcas.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

FASE 1. Fachada NORTE(lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial parcialmente urbanizado)	
1 Demoliciones y actuaciones previas	344,95
2. Entramados autoportantes	15.237,18
3. Carpintería exterior	7.618,51
4. Revestimientos	12.724,54
5. Instalaciones.	1.145,09
6. Seguridad y salud.	3.759,06
7. Gestión de residuos RCD's	183,55
Presupuesto de ejecución material (P.E.M.)	41012,88
13% de gastos generales	5331,67
6% de beneficio industrial	2460,77
Presupuesto de ejecución por contrata (P.E.C. = P.E.M. + G.G. + B.I.)	48805,33
21% IVA	10249,12
P.E.C. + IVA	59054,45

Documento visado electrónicamente con número: CS01414/17
Código de validación telemática FHJNHJ2V26MDRY9Q Puede comprobarse en <http://coiticat.e-visado.net/Validar.asp?CVT=FHJNHJ2V26MDRY9Q>

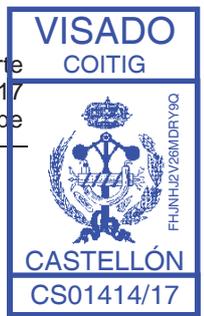
La Vall d'Uixó, Septiembre de 2017
El autor del proyecto:

Raúl Peñarroja García
Ingeniero Técnico Industrial
Colegiado nº610

Calle Molino ,3 - 12600



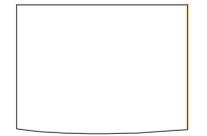
Uixó (Castellón) - Tel: 964 69 7756 - oficina@gmes.es -



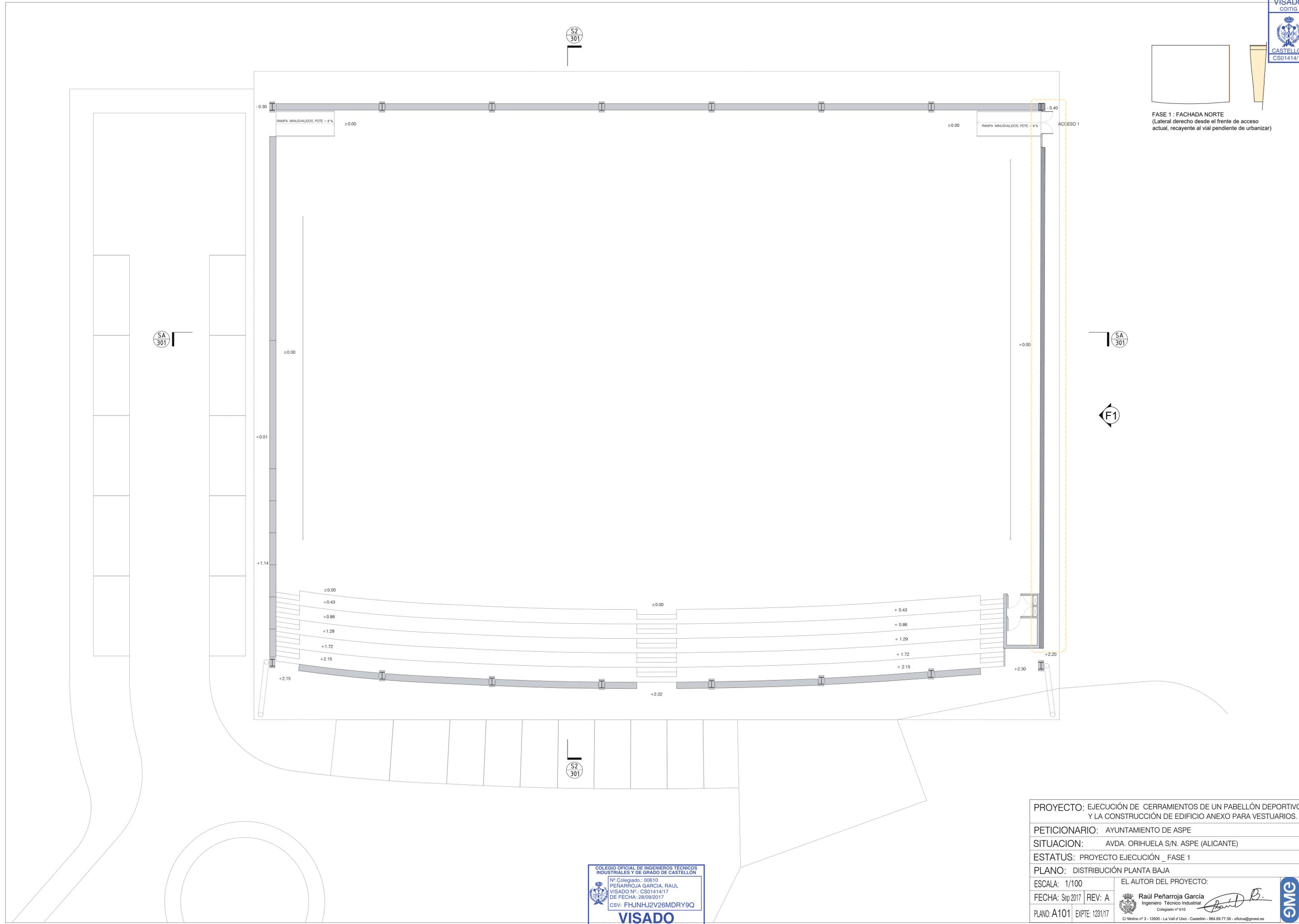
10. Planos.



PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: EMPLAZAMIENTO	
ESCALA: -	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017 REV: A	Raúl Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610
PLANO: U100 EXPTE: 1231/17	C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - oficina@gmesi.es



FASE 1 : FACHADA NORTE
 (Lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA	
ESCALA: 1/100	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: A
PLANO: A101	EXPTE: 1231/17

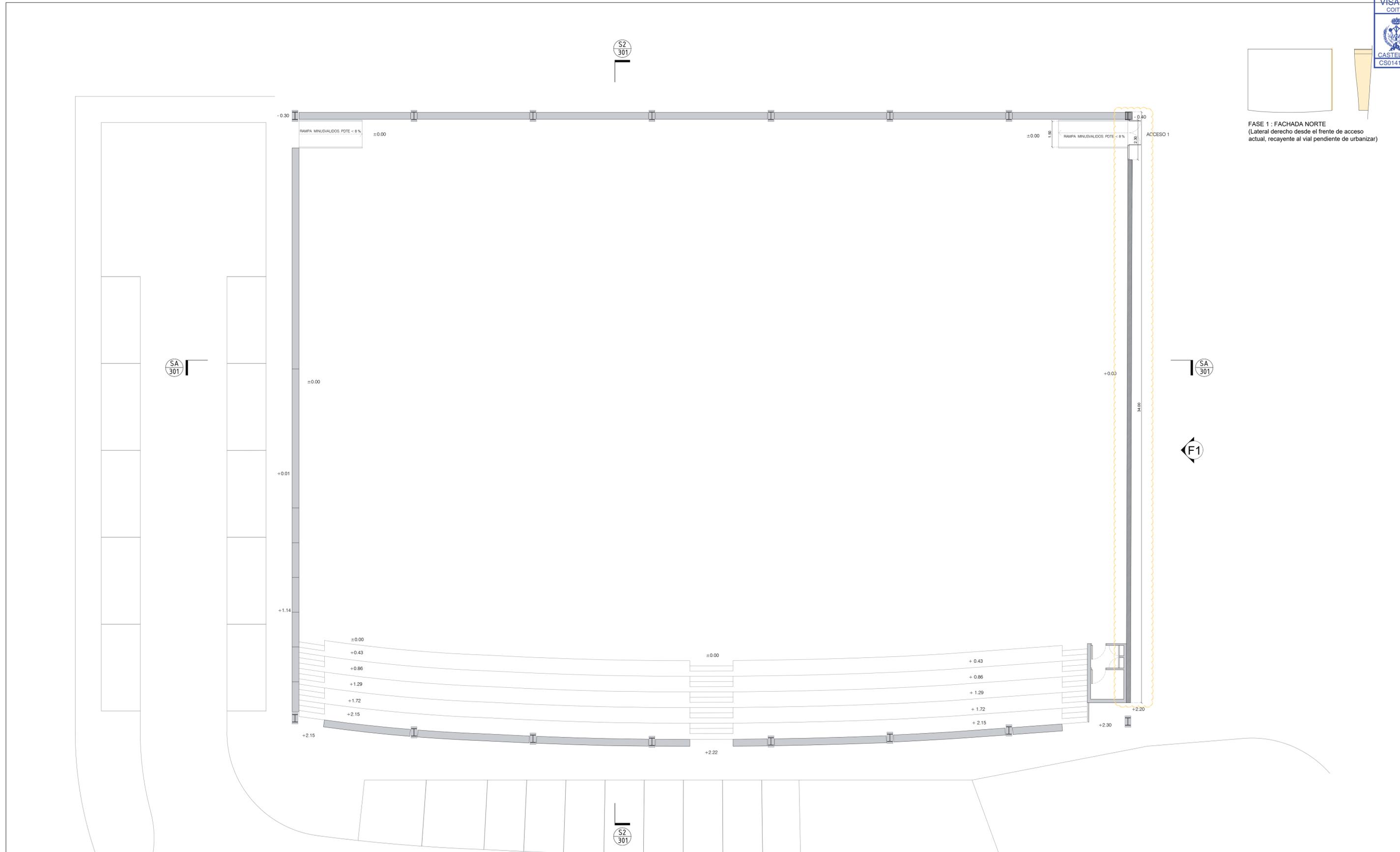
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCIA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO
http://coticas.e-visado.net/Valor.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q

EL AUTOR DEL PROYECTO:
Raúl Peñarroja García
 Ingeniero Técnico Industrial
 Colegiado nº 610
C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - oficina@gmesi.es





FASE 1 : FACHADA NORTE
 (Lateral derecho desde el frente de acceso
 actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



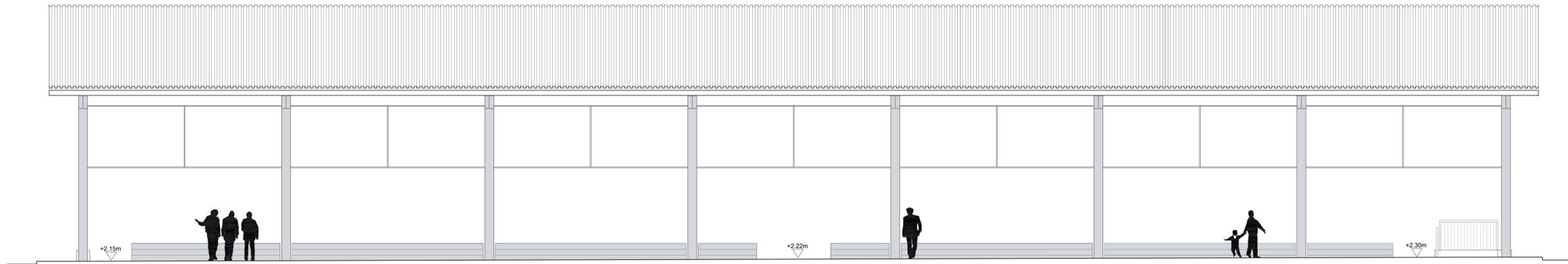
PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: PLANTA BAJA _ COTAS	
ESCALA: 1/100	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: A
PLANO: A111	EXPTE: 1231/17
Raül Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610	
C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - oficina@gmesl.es	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS
 INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCIA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO

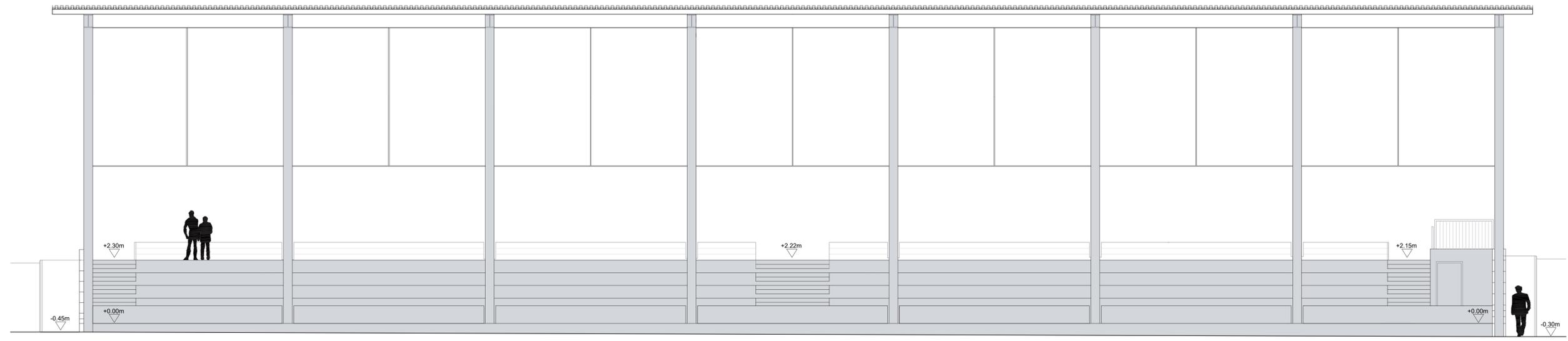




FASE 1 : FACHADA NORTE
(Lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



ALZADO ESTE
(Frente de acceso)



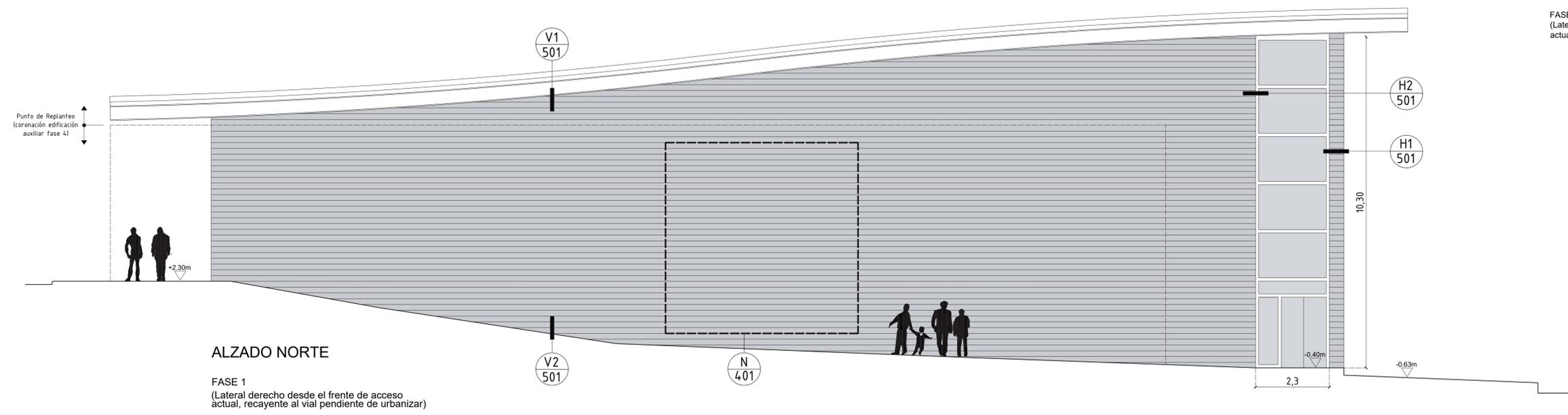
ALZADO OESTE
(Frente recayente a la pista de tenis y CV-846)

PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: ALZADOS	
ESCALA: 1/75	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: A
PLANO: A201	EXPTE: 1231/17
<p>  Raúl Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610 </p>	
<p>  C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - oficina@gmesi.es </p>	

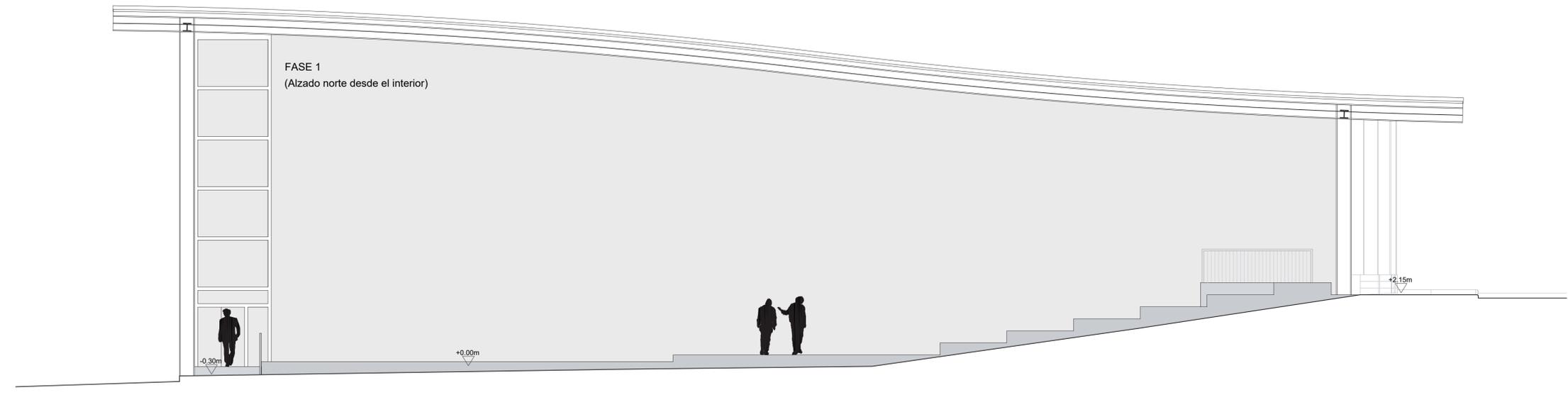
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCIA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO
<http://coticas.e-visado.net/Valor.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q>



FASE 1 : FACHADA NORTE
 (Lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



ALZADO NORTE
 FASE 1
 (Lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



ALZADO SUR
 (Lateral izquierdo desde el frente de acceso actual, recayente al vial parcialmente urbanizado)

PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: ALZADOS	
ESCALA: 1/75	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: B
PLANO: A202	EXPTE: 1231/17

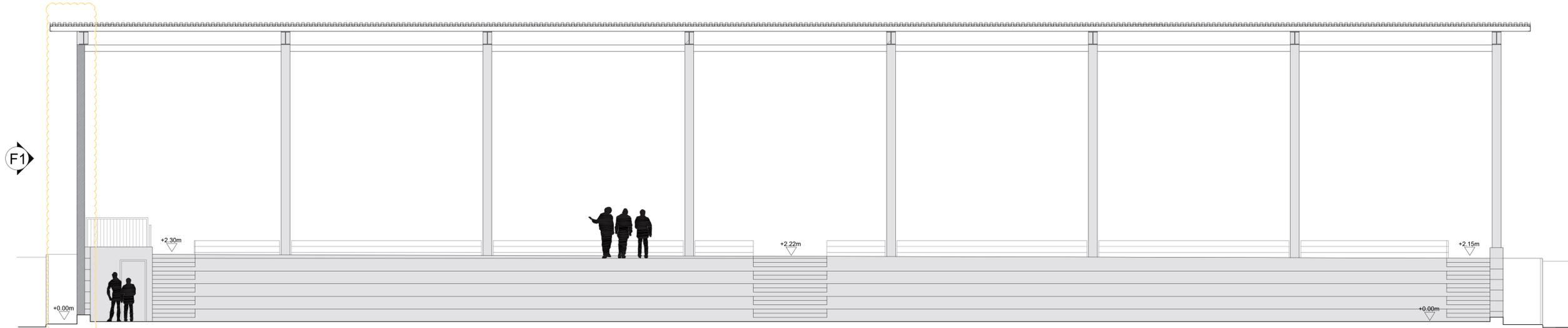
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCIA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO
http://coitig.es/visado/verValor.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q

Ingeniero Técnico Industrial
 Colegiado nº 610
 Raúl Peñarroja García

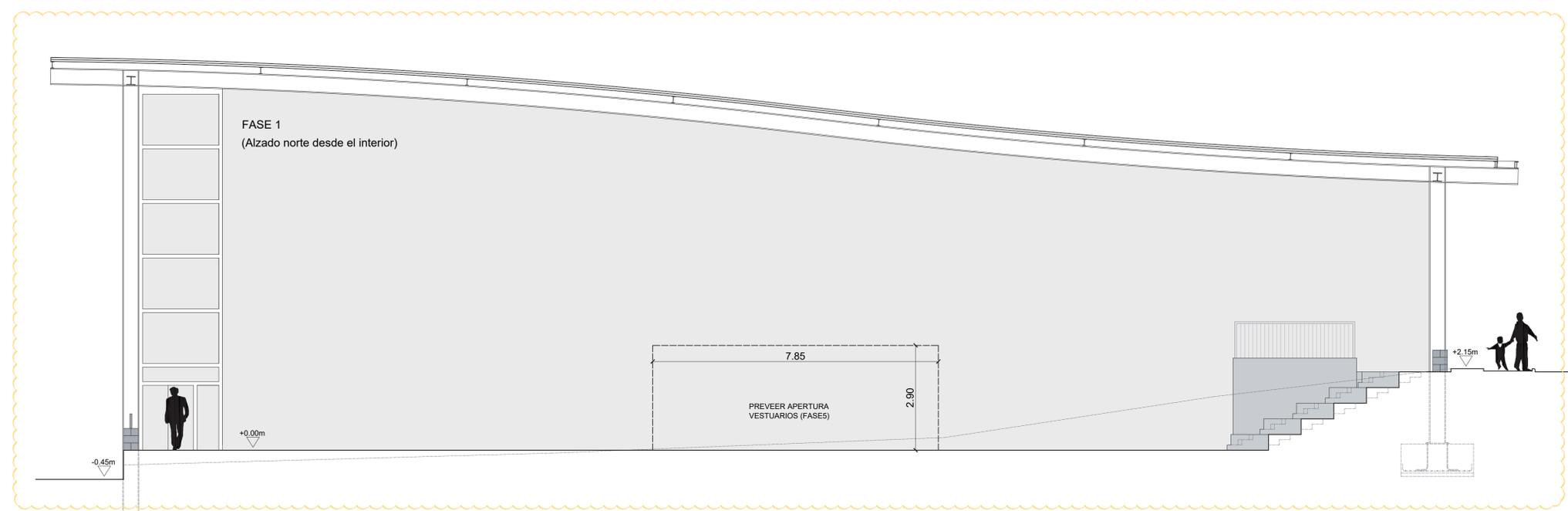




FASE 1 : FACHADA NORTE
 (Lateral derecho desde el frente de acceso
 actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)



SECCIÓN A



SECCIÓN 2

PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: SECCIONES	
ESCALA: 1/75	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: B
PLANO: A301	EXPTE: 1231/17

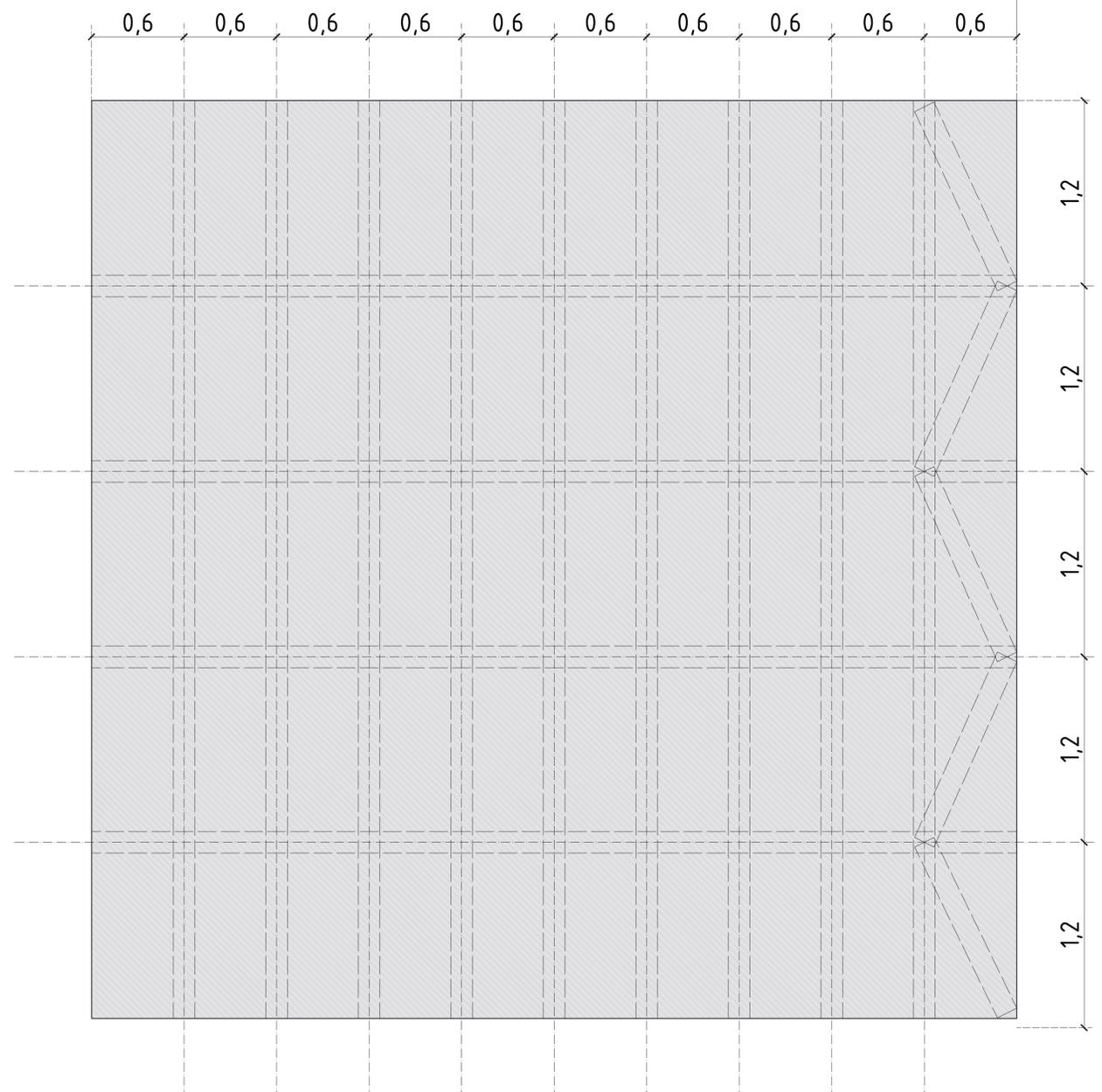
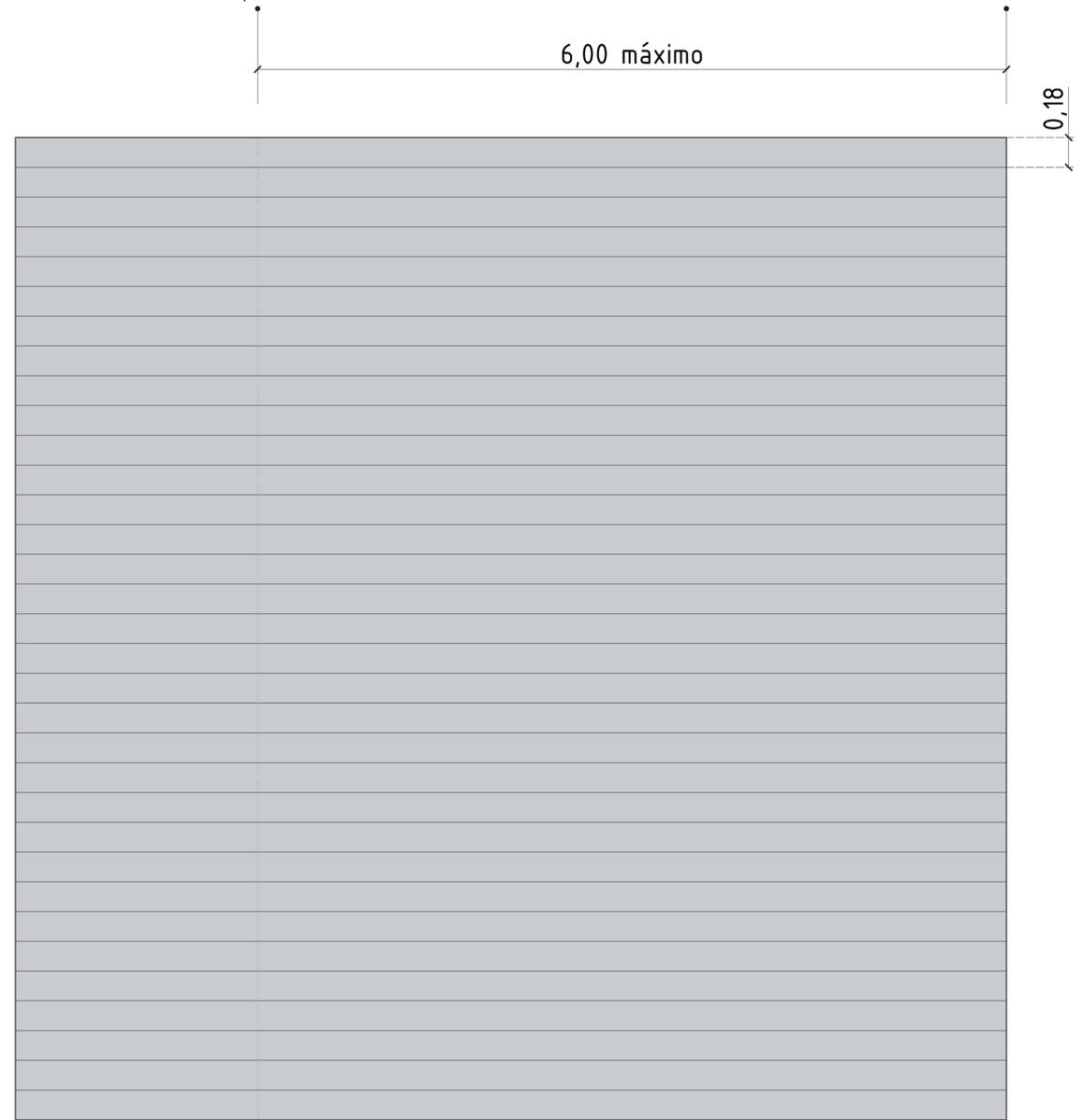
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCIA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO

EL AUTOR DEL PROYECTO:
Raúl Peñarroja García
 Ingeniero Técnico Industrial
 Colegiado nº 610



Junta invisible dispuesta a testa entre paneles (max. 6m)

Los extremos se rigidizarán con montantes triangulados

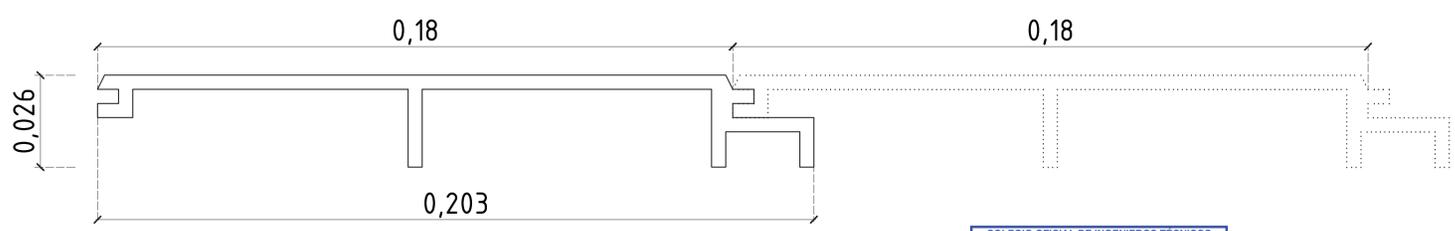


PANELES ALVEOLARES DE PVC (6 x 0,18 metros)

Revestimiento con paneles alveolares de PVC, sin ranurado longitudinal, de 180x6000 mm y 26 mm de espesor, acabado en piedra natural, colores gris perlado y rojo Alicante, fijados directamente sobre el paramento vertical.

MONTAJE DE MONTANTES

La estructura se proyecta mediante el sistema "Steel Framing" o similar, formado por un entramado de perfiles de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales) separados entre sí 1200 mm.



MONTAJE PANELES ALVEOLARES PVC

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
 Nº Colegiado: 00610
 PEÑARROJA GARCÍA, RAUL
 VISADO Nº: CS01414/17
 DE FECHA: 28/09/2017
 CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO
http://coitig.es/visado/verValor.asp?CSV=FHJNHJ2V26MDRY9Q

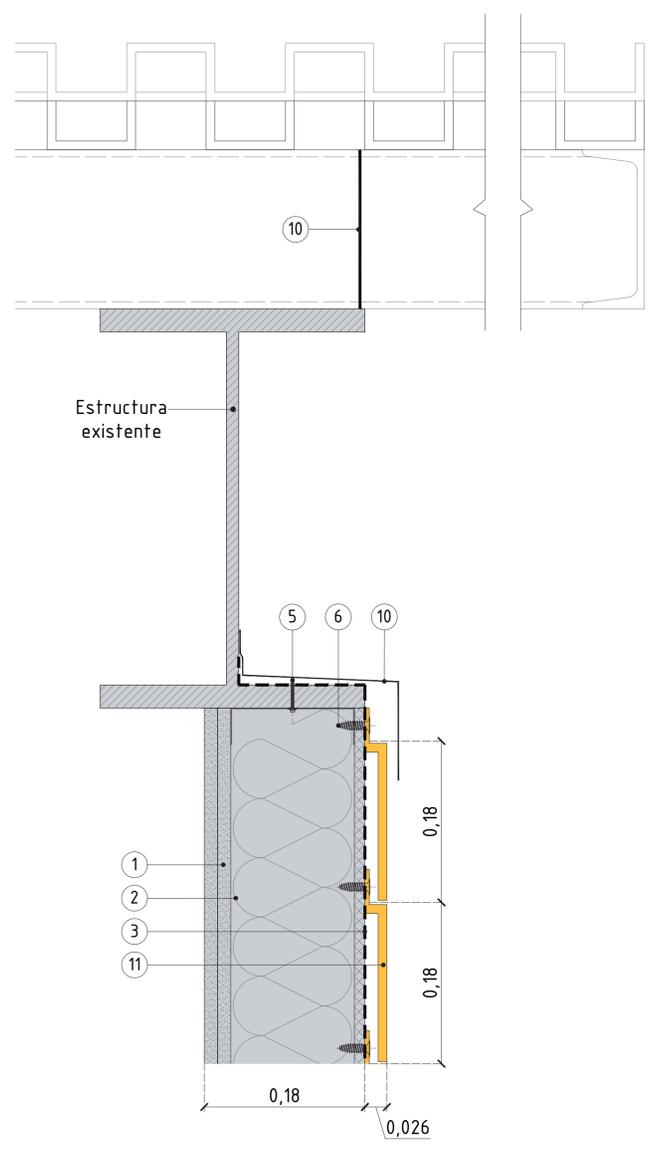
PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: MONTAJE PANELES FACHADA	
ESCALA: 1/20	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017 REV: A	 Raúl Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610
PLANO: A401 EXPT: 1231/17	 GMC ENGINEERS

SISTEMA DE FACHADA

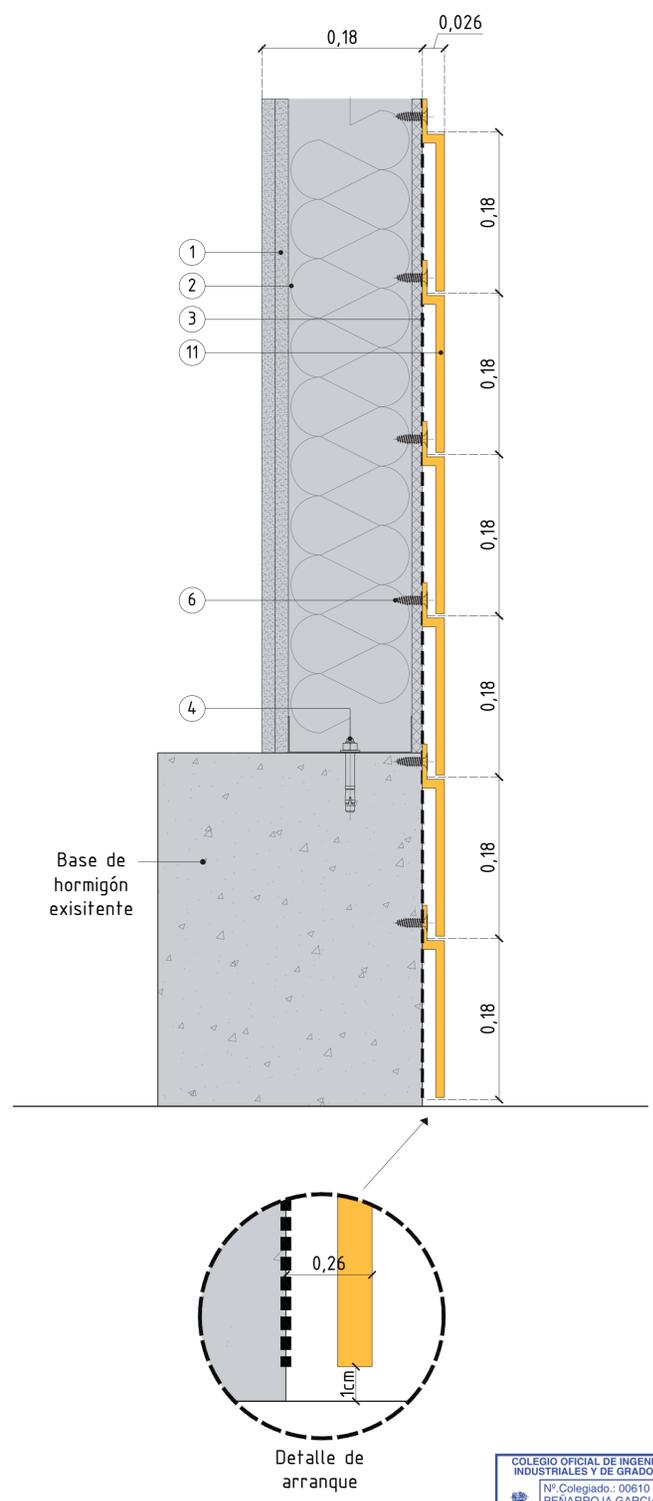
Tabique sencillo, de 179 mm de espesor total, sobre banda acústica colocada en la base del tabique, formado por una estructura Steel Frame, o similar, de chapa de acero conformado de 140 mm de anchura, a base de montantes verticales separados 600 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales horizontales a cada lado del cual se atornillan tres placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 12,5 mm de espesor cada placa y una placa de OSB 12 mm de espesor al lado exterior); Barrera de vapor TYVEK o similar; aislamiento acústico mediante panel de lana de vidrio, según UNE-EN 13162, no revestido, de 85 mm de espesor, resistencia térmica 2,35 m²K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), en el alma.

LEYENDA

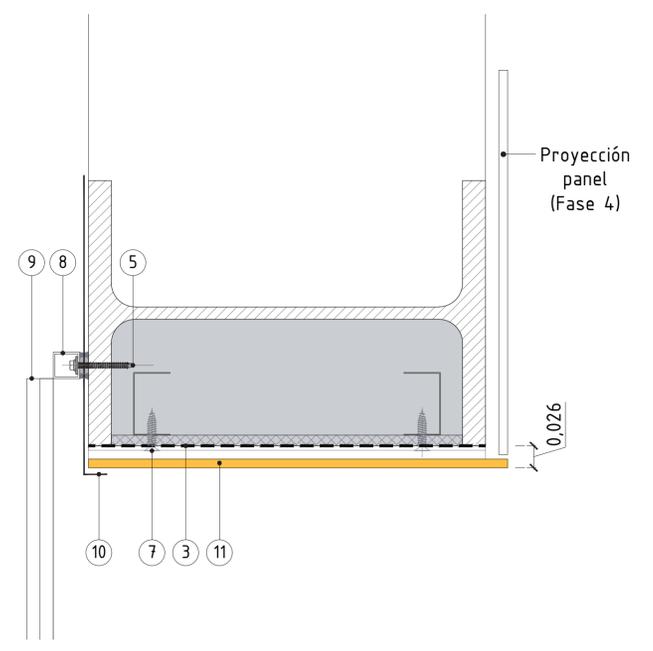
1. Tabique sencillo
2. Aislante térmico
3. Lámina impermeabilizante
4. Tornillo de anclaje cuña 12mm* 120mm en acero galvanizado (unión hormigón existente a estructura metálica)
5. Tornillo Knauff Maxi TN de 55 mm (unión carpintería exterior con estructura metálica)
6. Tornillo Knauff TB i TN (unión de paneles PVC con OSB)
7. Tornillo Knauff Maxi TB i TN (unión de cierre exterior OSB con estructura metálica)
8. Premarco de aluminio
9. Vidrio laminar de seguridad
10. Chapa de zinc doblada para remates y finales
11. Panel alveolar PVC 6000x180 mm



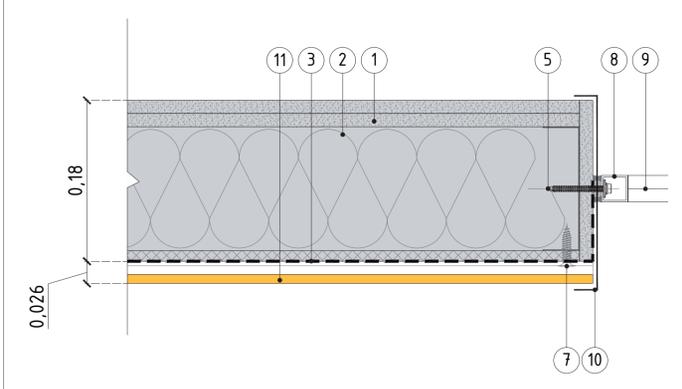
V1 DETALLE VERTICAL DE CORONACIÓN



V2 DETALLE VERTICAL DE TERMINACIÓN



H1 DETALLE HORIZONTAL DE JAMBA DE PUERTA



H2 DETALLE HORIZONTAL DE TERMINACIÓN

PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.

PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE

SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)

ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1

PLANO: DETALLES HORIZONTALES Y VERTICALES

ESCALA: 1/4

FECHA: Sep 2017 REV: B

EL AUTOR DEL PROYECTO: Raúl Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610

PLANO: A501 EXPTE: 1231/17

C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - ofcina@gmesi.es

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN

Nº Colegiado: 00610

PEÑARROJA GARCIA, RAUL

VISADO Nº: CS01414/17

DE FECHA: 28/09/2017

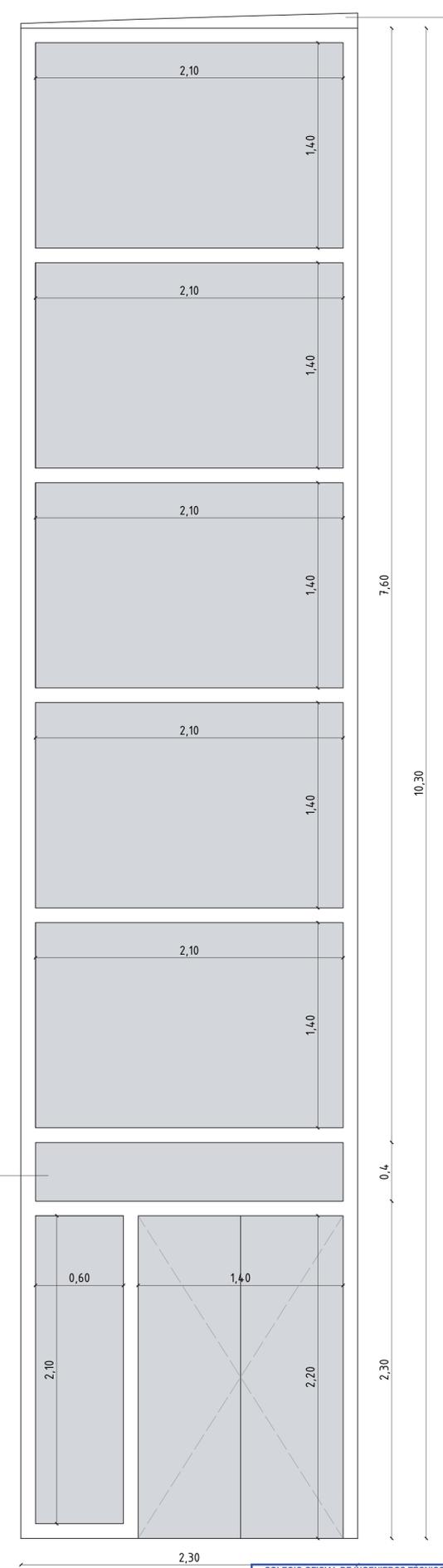
CSV: FHJNHJ2V26MDRY90

VISADO



FASE 1 : FACHADA NORTE
(Lateral derecho desde el frente de acceso actual, recayente al vial pendiente de urbanizar)

• Remate con viga existente a partir de una chapa con el mismo acabado de la carpintería



• Fijo variable para ajuste posterior de la cota de acceso en Fase 4 (edificaciones auxiliares)

CARPINTERIA EXTERIOR
(Alzado Norte)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES Y DE GRADO DE CASTELLÓN
Nº Colegiado: 00610
PENARROJA GARCIA, RAUL
414/17
DE FECHA: 28/09/2017
CSV: FHJNHJ2V26MDRY9Q
VISADO

PROYECTO: EJECUCIÓN DE CERRAMIENTOS DE UN PABELLÓN DEPORTIVO Y LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO ANEXO PARA VESTUARIOS.	
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE ASPE	
SITUACION: AVDA. ORIHUELA S/N. ASPE (ALICANTE)	
ESTATUS: PROYECTO EJECUCIÓN _ FASE 1	
PLANO: ALZADOS	
ESCALA: 1/20	EL AUTOR DEL PROYECTO:
FECHA: Sep 2017	REV: A
PLANO: A601	EXYTE: 1231/17
<p>Raúl Peñarroja García Ingeniero Técnico Industrial Colegiado nº 610</p> 	
<p>C/ Molino nº 3 - 12600 - La Vall d'Uixó - Castellón - 964.69.77.56 - oficina@gmesi.es</p> 	