PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA

CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018 - SEVILLA)

PROMOTOR: DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CIF/NIF: S4111001F

ARQUITECTO: MARQUEZ RODRIGUEZ JOSE EMILIO - 27307139K '00'01+ 22:34:08 2025.02.04



JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colg. Nº 6.431 del C.O.A. de Sevilla

SEVILLA, ENERO DE 2025.

ÍNDICE GENERAL

ESTADÍSTICA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
ASUME DE DIRECCIÓN DE OBRA

A. MEMORIA
A.01. MEMORIA DESCRIPTIVA
A.02. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS
DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS
A.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA.
NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO
A.04. CUMPLIMIENTO DEL CTE
A.04.01. SEGURIDAD ESTRUCTURAL
A.04.02. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
A.04.03. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
A.04.04. SALUBRIDAD
A.04.05. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO
A.04.06. AHORRO DE ENERGÍA
A.05. DECRETO 293/2009
A.06. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
A.07. OTROS REGLAMENTOS
A.07.01. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS-RITE
A.08. ANEXOS
A.08.01. INSTALACIONES.
A.08.02. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD.
A.08.03. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
A.08.04. RESUMEN ECONÓMICO
A.08.05. PROGRAMA DE TIEMPOS Y COSTOS DE LA EJECUCIÓN DE OBRA
A.08.05.01. MEDICIONES Y PRESUPUESTO - FASE 1
A.08.05.01. MEDICIONES Y PRESUPUESTO - FASE 2
A.08.06. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTA
A.08.07. PROPUESTA DE REVISIÓN DE PRECIOS

B. PLANOS
C. PLIEGO DE CONDICIONES
D. MEDICIONES
D.01. PRECIOS ELEMENTALES
D.01.1 MATERIALES
D.01.2 MANO DE OBRA
D.01.3 MAQUINARIA
D.01.4 PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS
D.02. PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS
D.03. MEDICIONES
D.04. CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS

E. PRESUPUESTO
E.01. RESUMEN FINAL

F. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

ESTADÍSTICA DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS

Mod. C.E.-1

ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Ese cuestionario está sometido al secreto estadístico: solo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplentación 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 RAZÓN SOCIAL: DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD I

DIRECCIÓN POSTAL: CALLE LUIS MONTOTO — Núm. 29-mar

MUNICIPIO: SEVILLA

CÓDIGO POSTAL: 41018 — PROVINCIA: SEVILLA

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

1. SOCIEDAD MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA ……..……...…… [X] 1
   - 1.2 PÚBLICA (S.G.V. etc.) ……..…...…….. [ ] 2
2. COOPERATIVA ……...……...……...…… [ ] 3
3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS ……..... [ ] 4
4. PERSONAS FÍSICAS
   - 4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO …….. [ ] 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVADO ……..……...….. [ ] 6
5. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO ……..……...…..……. [ ] 7
6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA ……...……. [ ] 8
7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL ……..…....…… [ ] 9
8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL ……..…..…… [ ] 10
9. OTROS PROMOTORES (especifique) ……...……..……..……..……..…… [ ] 11

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCIÓN POSTAL: CALLE LUIS MONTOTO — Núm. 29-mar

MUNICIPIO: SEVILLA

PROVINCIA: SEVILLA

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (señale con X la casilla que corresponda)

URBANO	URBANIZABLE	NO URBANIZABLE
[X] 1	[ ] 5	[ ] 9

A.4 RÉGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

¿SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE, A PROTECCIÓN OFICIAL? (señale con X la casilla que corresponda)

NO [X] 0

SÍ [ ] 1

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN Y N.º DE VIVIENDAS (señale con X la casilla que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN		N.º DE VIVIENDAS
VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO)	[ ] 1	
OTRAS VIVIENDAS PROTEGIDAS SEGÚN LA NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA	[ ] 9	

A.5 DURACIÓN DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESIÓN DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES ……. 0
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).
DURACIÓN PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES ……..……..…… 6
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

A.6 NÚMERO 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.) ……..…….. [X] …….. Pase directamente al cuadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

			Número de edificios
Destinados a vivienda	Con una vivienda	Aislados ……..	
		Adosados (2) ……..	
		Pareados (2) ……	
	Con dos o más viviendas (3) …….		
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc.) …….		
	Eventual (hoteles, moteles, etc.) ……		

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

DESTINADOS A:	Número de edificios
Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca ……..……	
Industrias ……..……..	
Transportes y comunicaciones……..……..	
Almacenes ...……..…….……	
Servicios burocráticos (oficinas) ..…….……	1
Servicios comerciales ……..……	
Servicios sanitarios ……..……..……	
Servicios culturales y recreativos ……..……	
Servicios educativos ……..……	
Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.) ..…..	
Otros (se especificará en observaciones) ……..……	

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre terreno, provista de de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 50% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencia colectiva.

(2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.

(3) En construcciones de dos o más viviendas, se considerarán tantos edificios como portales independientes existan, aunque estos edificios formen parte de un núcleo común y los portales se encuentren dentro de un recinto cerrado.

A.7 CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA EN EUROS (*) 162.035
(*) (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 DEMOLICIÓN TOTAL ….	[ ]	1	B y D
	SIN DEMOLICIÓN …….	[ ]	2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURAC. DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	[ ]	3	C y D
	SIN DEMOLICIÓN …..……	[X]	4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3) ..……..……		[ ]	5	D

(1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no 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: EDIFICACIÓN NUEVA PLANTA

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

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARÁ (N) LA (S) EDIFICACION (ES), (EN M^2) ……..

2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M^2) ……

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N.º 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.º TOTAL DE VIVIENDAS					
3.7. N.º TOTAL DE PLAZAS (en residenc. colectivas)					
3.8. N.º 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 TIPOLOGÍA 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

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1. HORMIGÓN ARMADO					
	1.2. METÁLICA					
	1.3. MUROS DE CARGA					
	1.4. MIXTA					
	1.5. OTROS (*)					
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1. UNIDIRECC. (viguetas y bovedillas)					
	2.2. BIDIRECCIONAL					
	2.3. OTROS (*)					
3. CUBIERTA	3.1. PLANA (≤ 5%)					
	3.2. INCLINADA					
4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1. CERÁMICOS					
	4.2. PÉTREOS					
	4.3. FACHADAS LIGERAS					
	4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO (Estuco, etc.)					
	4.5. OTROS (*)					
5. CARPINTERÍA EXTERIOR	5.1. MADERA					
	5.2. ALUMINIO					
	5.3. CHAPA DE ACERO					
	5.4. PLÁSTICO (P.V.C., etc.)					
	5.5. OTROS (*)					

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

B.3 INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

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).

INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES					
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE					
3. AGUA CALIENTE					
4. CALEFACCIÓN					
5. REFRIGERACIÓN					
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS					
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS					

B.4 ENERGÍA 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).

ENERGÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. ELECTRICIDAD					
2. COMBUSTIBLE SÓLIDO					
3. GAS CIUDAD O NATURAL					
4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P.)					
5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO					
6. ENERGÍA SOLAR					
7. OTRO TIPO DE ENERGÍA (Se especificará en observaciones)					

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 n.º 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 menor a 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	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º DE 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									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

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

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)
   - CERÁMICO ☐ 1
   - PÉTREO (incluido terrazo) ☐ 2
   - MADERA ☐ 3
   - CONTINUOS (plásticos, moquetas) ☐ 4
   - OTROS (*) ☐ 9

2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)
   - MADERA PARA PINTAR ☐ 1
   - MADERA PARA BARNIZAR ☐ 2
   - OTROS (*) ☐ 9

3. ¿TIENE FALSO TECHO?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

(*) 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 ocupa 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.

C: OBRAS DE REHABILITACIÓN (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURACIÓN)

C.1 TIPOLOGÍA DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN

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

				Pase a:
AMPLIACIÓN (2)	EN HORIZONTAL			C.2.1
	EN ALTURA			"
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN (3)	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVANDO LA FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		"
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..		"
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL		C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	X	"
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES				"

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

C.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGÚN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA

SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M² .....

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS ...
- SUPRIMIDAS

C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA 1

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS 0
- SUPRIMIDAS 0

REFORMA O RESTAURACIÓN DE:
(pueden coexistir varios tipos)

* ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O PILARES	
* ELEMENTOS DE CUBIERTA	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas)	X
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados)	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques)	X
* ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES	X
* INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA	X
* OTROS	X

C.3 CARACTERÍSTICAS 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 n.º 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, numerado cada nuevo tipo con: 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º 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 de un edificio 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.

D: DEMOLICIÓN

D.1 DEMOLICIÓN TOTAL

En obras de nueva planta pero con demolición 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.

	NÚMERO	SUPERFICIE EN M²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER ……..		
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE ……		
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE …….. (en edificios residenciales colectivos)		

D.2 DEMOLICIÓN PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE …… 0

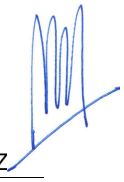
OBSERVACIONES

SE TRATA DE LA TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA. AFECTA AL 3,5% DEL EDIFICIO (REFORMA DE SÓLO 210 m2 DE LOS 5,831 m2 QUE TIENE EL EDIFICIO)

LUGAR Y FECHA: SEVILLA , a 13 de ENERO de 2025

FIRMA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA REALIZADO EL PROYECTO



FDO.: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

FDO.: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ

PROFESIÓN ARQUITECTO

TELÉFONOS DE CONTACTO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR:

TELÉFONO XXXXXXXXXX

CORREO ELECTRÓNICO:

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

DEL TÉCNICO:

TELÉFONO 610728215

CORREO ELECTRÓNICO:

emirodri@arquiapro.com

SELLO DEL AYUNTAMIENTO

CONTROL ADMINISTRATIVO (A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA

DISTRITO ……

SECCIÓN ……

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA ……..

FECHA DE CONCESIÓN DE LA LICENCIA ……

N.º O CLAVE DE LICENCIA ……

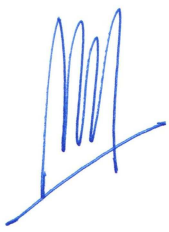
ASUME DE LA DIRECCIÓN DE OBRA

Don José Emilio Márquez Rodríguez, Arquitecto colegiado nº 6.431 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, con N.I.F. nº 27.307.139-K,

EXPONE

Que se va a encargar de llevar a cabo las labores de **Dirección de Obra y de Coordinación de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución** correspondientes al proyecto de terminación de sala de espera y mejoras de las condiciones de accesibilidad a la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla en la calle Luis Montoto nº 89 (41018 – Sevilla), según proyecto redactado por él mismo (incluye EBSS) y cuyo promotor es la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla con CIF: S4111001F.

Sevilla, enero de 2025



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

A. MEMORIA

A.01 MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

1. AGENTES....2
1.1. PROMOTOR. 2
1.2. TÉCNICOS INTERVINIENTES. 2
2. INFORMACIÓN PREVIA....3
2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA. 3
2.2. OBJETO DEL PROYECTO. 4
3. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO. 4
3.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL LOCAL – ESTADO ACTUAL. 5
4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, PROGRAMA DESARROLLADO Y CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS – ESTADO REFORMADO. 6
4.1. PROGRAMA DESARROLLADO....6
4.2. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS. 7
4.3. SUPERFICIES AFECTADA POR LA REFORMA. 8
5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO/LOCAL....8
5.1. REQUISITOS DE CTE. 8
FUNCIONALIDAD. 8
5.2. LIMITACIONES DE USO DEL ESTABLECIMIENTO/PRESTACIONES DEL EDIFICIO. 8
6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 10

1. AGENTES.

1.1. PROMOTOR.

Se redacta el presente proyecto de terminación de sala de espera y mejoras de las condiciones de accesibilidad en la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla en la calle Luis Montoto nº 89 (41018-Sevilla), a petición de Dª. María Luisa Cava Coronel, con NIF. 28828438P, en su condición de Delegada Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla.

La Delegada Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla, actuando en nombre y representación de la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad, en virtud de las facultades delegadas por el artículo 15 de la Orden de 3 de marzo de 2021, por el que se delegan competencias en las personas titulares de los órganos directivos de la Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación (BOJA n.º 44 de 08/03/2021), en relación con lo dispuesto en el Decreto 161/2022, de 9 de agosto, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad de la Junta de Andalucía (BOJA n.º 22 de 11/08/2022), tras la reestructuración de Consejerías operada conforme al Decreto del Presidente 06/2024, de 29 de julio, por el que se modifica el Decreto del presidente 10/2022 de 25 de julio, sobre reestructuración de Consejerías (BOJA extraordinario n.º 10 de 30/07/24) y del Decreto 226/2020, de 29 de diciembre, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía, modificado por Decreto 300/2022, de 30 de agosto.

Datos a efectos de notificaciones:
Dª. María Luisa Cava Coronel. DNI: 28828438P
Delegada Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla.
Calle Luis Montoto nº 89 (41018-Sevilla)
Teléfono: 955 00 68 28
E-mail: contratacion.se.cisjufi@juntadeandalucia.es

1.2. TÉCNICOS INTERVINIENTES.

REDACCIÓN DEL PROYECTO:
José Emilio Márquez Rodríguez, colegiado nº 6.431 del C.O.A. de Sevilla.
Domicilio a efectos de notificaciones en Calle Gonzalo Bilbao nº 23-25, planta 1ª, módulo 3 (41003 – Sevilla).

DIRECTOR DE OBRA
José Emilio Márquez Rodríguez, colegiado nº 6.431 del C.O.A. de Sevilla.

SEGURIDAD Y SALUD
Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: José Emilio Márquez Rodríguez, colegiado nº 6.431 del C.O.A. de Sevilla.
Coordinación de Seguridad y Salud en Fase de Ejecución: José Emilio Márquez Rodríguez, colegiado nº 6.431 del C.O.A. de Sevilla.

2. INFORMACIÓN PREVIA.

2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

La Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla presenta las siguientes unidades competenciales:

- Secretaría General Provincial.
- Servicio de Prevención y Apoyo a la Familia.
- Servicio de Inspección de Servicios Sociales.
- Servicio de Valoración de la Dependencia.
- Servicio de Protección de Menores.
- Servicio de Acción e Inserción Social.
- Servicio de Gestión Económica de Pensiones.
- Servicio de Gestión de Servicios Sociales.
- Centro de Valoración y Orientación

Las funciones y competencias que ostentan las personas titulares de las Delegaciones Territoriales de la Junta de Andalucía en el ámbito de su provincia son:

- La representación ordinaria de las Consejerías cuyos servicios periféricos se encuentran adscritos en la Delegación Territorial y, en su caso, de las agencias adscritas o dependientes de las Consejerías. En el caso de que en una Consejería existan dos Delegaciones Territoriales, las personas titulares de las mismas ostentarán la representación ordinaria de la Consejería en relación con las materias que se le hayan asignado.
- Dirigir, bajo la dependencia funcional de los correspondientes órganos directivos, las unidades administrativas pertenecientes a la Delegación.
- Ejercer la jefatura de todo el personal de la Delegación y las competencias de administración y gestión ordinarias del mismo que expresamente se le deleguen.
- Constituir el cauce ordinario de relación con los servicios centrales de las Consejerías cuyos servicios periféricos se encuentran adscritos a la Delegación Territorial y, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las personas titulares de las Delegaciones del Gobierno de la Junta de Andalucía, con los órganos periféricos de la Administración General del Estado y las entidades locales de Andalucía en materias de su competencia. En el caso de que en una Consejería existan dos Delegaciones Territoriales, las personas titulares de las mismas ejercerán esta función en relación con las materias que se le hayan asignado.
- Trasladar órdenes e instrucciones en las materias que sean de su competencia a las personas titulares de las Secretarías Generales Provinciales de las Consejerías cuyos servicios periféricos se encuentren adscritos a la Delegación Territorial, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 21.3 de este Decreto.
- El ejercicio de potestades administrativas con respecto a aquellas competencias que tengan atribuidas y, en su caso, respecto a aquellas de los servicios periféricos que tengan adscritos.
- Cuantas otras funciones les sean atribuidas, desconcentradas o delegadas.

La Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla tiene su sede en la CL. Luis Montoto nº 89 en Sevilla. Se trata de un edificio entre medianeras de 7 planta de altura (-1+PB+V). Tiene una superficie construida de 5.831 m^2 (según información catastral).

En el desarrollo diario de sus funciones, la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla recibe numerosas visitas para la atención personalizada de los distintos usuarios.

Actualmente, ante la falta de una zona o sala de espera donde las personas usuarias puedan permanecer sentadas o cumplimentando documentación mientras llega su turno para ser atendidos, se han realizado las obras iniciales para crear un espacio, sala de espera, con las condiciones de confort y salubridad, además de mejorar las condiciones de accesibilidad.

2.2. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es la terminación de las obras para dotar de sala de espera en los soportales existentes en la calle Luis Montoto. Estas obras de terminación, además, mejorarán las condiciones de accesibilidad a la Delegación, mediante la ejecución de una rampa accesible con cumplimiento de la normativa correspondiente. Este mismo proyecto incluye la separación de las entradas para usuarios y trabajadores, teniendo accesos independientes por exigencias de la Delegación. Por último, se trata de la finalización de un espacio, garita para que el personal de seguridad, dónde puedan controlar los accesos, y la ampliación del espacio ocupado por el Registro General.

Como consecuencia de la necesidad de mantener permanentemente abierto el acceso a la Delegación por medio de la rampa accesible existente, durante las obras iniciales no se ha podido ejecutar todos los trabajos, motivando la necesidad de realizar un proyecto de terminación donde se recojan las actuaciones pendientes de ejecución tras la apertura del nuevo acceso con eliminación de dicha rampa accesible, nivelación de firme y revestimientos. Además, por las fechas de ejecución de las obras iniciales, tampoco se pudieron realizar las reformas contempladas en el registro general consistente básicamente en la ampliación de la su superficie para más puesto de trabajos y la disposición de dos mostradores, uno de ellos accesible. Por ello, estas obras de terminación también incluyen estos trabajos a realizar.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN Y UBICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO.

El edificio en que se ubica la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en la CL. Luis Montoto nº 89 en Sevilla, es un edificio entre medianeras de 7 planta de altura (-1+PB+V).

El edificio presenta fachada a dos calles, la principal por la calle Luis Montoto donde presenta seis plantas de altura sobre rasante, y la trasera por la calle Mallen, donde la fachada del edificio sólo tiene tres plantas de altura. Por ambas calles se puede acceder al edificio.

La referencia catastral del local es: **6822006TG3462S0001AY.**

Según se desprende de la consulta descriptiva de datos catastrales de bien inmueble de la dirección General del Catastro:

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE
Clase: **URBANO.**
Uso principal: **EDIF. SINGULAR.**
Superficie construida: **5.831 m².**
Año construcción: **1981**

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera/Planta/Puerta	Superficie m²
PUBLICO	1/00/01	5.581
VIVIENDA	1/02/02	250

PARCELA
Superficie gráfica: **1.638 m².**
Participación del inmueble: **100,00%.**
Tipo: **PARCELA CONSTRUIDA SIN DIVISIÓN HORIZONTAL.**

La zona de actuación del presente proyecto son unos soportales existentes en planta baja del edificio por la fachada de la calle Luis Montoto. Estos soportales tienen una superficie de 235,64 m², con unas dimensiones interiores máximas de 30,47 m de longitud por 7,80 m de ancho y una altura libre de aproximadamente 4,10 m.

Como anteriormente hemos indicado, ya se han realizado una serie de trabajos, como son la ejecución del gran recrecido para nivelar la zona de la nueva sala de espera con el interior, el cerramiento exterior completo con carpinterías incluidas, ejecución de rampas de accesibilidad y de la garita de seguridad. Todos estos elementos, están en bruto, sin revestimiento, excepto la fachada que exteriormente está completamente ejecutada.

3.1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DEL LOCAL – ESTADO ACTUAL.

A continuación, se describen las características constructivas significativas del edificio:

- **Estructura principal del edificio:** Forjados bidireccionales de hormigón, y pilares y vigas de hormigón armado.
- **Solados**: Sin revestir, solo rastreado de mortero de cemento para nivelación.
- **Fachada:** El cerramiento de fachada en la zona de soportales está ejecutado completamente incluyendo las carpinterías exteriores fijas, 8 ventanales, y la persiana automática.
- **Medianeras:** No afectada.
- **Particiones interiores:** Sólo queda por ejecutar una franja de 1,20 m de anchura de la partición entre la sala de espera y el garaje (franja actualmente ocupada por la rampa accesible existente), así como la tabiquería autoportante de la ampliación del registro general. El resto de trabajos están completamente terminados.
- **Falsos techos:** No existen falsos techos en la zona afectada por la obra.
- **Carpinterías:** Defensa exterior por medio de carpintería fijas con dobles vidrios laminares de seguridad y persiana automática enrollable de lamas de acero.

- **Instalaciones:** Instalaciones existente:
- Eléctrica: ejecutadas en casi su totalidad excepto de la zona de registro, y las luminarias que están sin instalar.
- Red de saneamiento: Correspondiente únicamente a los equipos de climatización completamente ejecutada.
- Contra incendios: ejecutados los cambios de los registros de las columnas secas.
- Climatización: los equipos de clima se encuentran completamente instalados.
- Ventilación: sin ejecutar.
- CCTV: sin ejecutar.
- Datos-telefonía: ejecutada parcialmente, faltan los puesto del registro general.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA, PROGRAMA DESARROLLADO Y CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS – ESTADO REFORMADO.

Como anteriormente hemos indicado, la obra de terminación en la calle Luis Montoto tiene como finalidad dotar a la Delegación Territorial de una sala de espera, mejorar las condiciones de accesibilidad mediante una nueva rampa, creación de accesos independientes para trabajadores y usuarios, ampliación de la zona de registro general y, por último, la construcción de una garita para que el personal de seguridad pueda controlar los accesos.

4.1. PROGRAMA DESARROLLADO.

En nuestro caso, como consecuencia de las obras ejecutadas inicialmente, el acceso se seguirá realizando por el mismo sitio directamente a la calle Luis Montoto. Este acceso cuenta con unas características de anchura y accesibilidad que hacen posible la entrada al local de personas discapacitadas o de movilidad reducida. Para ello, se instalará una puerta automática de dos hojas de apertura automática de 1,60 m de hueco libre. Para salvar en desnivel de 3/5 cm entre el acerado público y en interior de la Delegación, se colocará un plano inclinado de 25 cm de fondo y pendiente <25%.

En este sentido, puede afirmarse que tras las obras se tendrá **acceso libre, directo y permanente** desde la vía pública.

Una vez dentro, lo primero que se encuentra es una garita para el personal de seguridad. Desde esta garita por lo tanto se puede tener perfecto control de los dos accesos para usuarios y personal. Para salvar el desnivel existente entre el vestíbulo general y el espacio interior de la Delegación ha sido necesario la construcción de dos escaleras de 6 peldaños, una para usuarios y otra para los trabajadores. Así mismo, en cumplimiento de accesibilidad, se ha construido una rampa de tres tramos rectos. Estos espacios están aun sin revestir.

Se cumple asimismo con lo dispuesto en el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (Decreto 293/2009, de 7 de julio) y con el DB SUA 9 del C.T.E. (ver fichas y tablas justificativas y plano "3.2 Accesibilidad - Decreto 293/2009 y CTE DB-SUA"). En este caso, al tratarse de un edificio existente, y debido a la limitación de espacio se ha

aplicado el **DA DB-SUA / 2 - Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes**: "*Se admiten rampas de hasta 3 m con pendiente del 12% como máximo, de hasta 10 m con pendiente del 10% como máximo, de hasta 15 m con pendiente del 8% como máximo, o con pendiente del 6% como máximo sin límite de longitud*."

En este caso los tres tramos rectos son de tres metros y tendrán una pendiente de 10,6%.

Una vez salvado el desnivel de 97 cm existente entre el vestíbulo y el interior de la Delegación, el resto de la planta se encuentra a nivel, existe una zona amplia, correspondiente a la sala de espera que contará con dos máquinas de entrega de justificantes de citas, sillas donde acomodarse los usuarios mientras le llega su turno, así como una zona para poder cumplimentar los impresos.

Desde esta sala de espera y con la correspondiente cita o turno, se podrá tener acceso directo al mostrador de Información, y por el amplio pasillo frente a información, se podrá acceder directamente con el Registro General y al resto de dependencias de la Delegación con los permisos oportunos. Entre estos espacios se encuentras los aseos accesibles.

Para llegar a las restante plantas existen dos ascensores en cumplimiento de accesibilidad.

4.2. CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS.

Como anteriormente hemos comentado., el edificio objeto de esta intervención tiene 5.831 m^2, pero el presente proyecto sólo recoge una reforma en una superficie muy reducida de los soportales de planta baja.

Como resumen de la superficie construida que se verá afectada por la intervención tenemos:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE LA REFORMA	**Superficie**
SOPORTALES Y ACCESOS	190 m^2
REGISTRO GENERAL	20 m^2
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	**210 m^2**

Por lo tanto, la superficie construida real afectada por la reforma es de 190 m^2 correspondientes a los soportales y accesos, y otros 20 m^2 más por la ampliación del registro general. **Eso hace un total de 210 m^2 de superficie construida afectada por la reforma.**

En la siguiente tabla se relacionan aquellos espacios que de manera directa pueden verse afectado por la reforma y los que indirectamente, por ser colindantes pueden verse también afectados:

SUPERFICIES ÚTILES	Superficie
SALA DE ESPERA	76,54 m^2
INFORMACIÓN	14,65 m^2
REGISTRO GENERAL	35,92 m^2
GARITA DE SEGURIDAD	5,82 m^2
VESTÍBULO GENERAL	14,38 m^2
VESTÍBULO DE TRABAJADORES Y ESCALERA	15,01 m^2
VESTÍBULO DE USUARIOS, ESCALERA Y RAMPA	29,77 m^2

Ver plano "3.0 Planta General – Fase 2".

4.3. SUPERFICIES AFECTADAS POR LAS OBRAS DE TERMINACIÓN.

Las obras de terminación que se pretende llevar a cabo en el edificio no afectarán a la totalidad sino únicamente a una superficie aproximada del 3,5% del total de la superficie construida.

- Superficie construida del edificio: **5.831 m^2.**
- Superficie construida afectada por la reforma; **210 m^2.**

5. PRESTACIONES DEL EDIFICIO/LOCAL.

5.1. REQUISITOS DE CTE.

FUNCIONALIDAD.

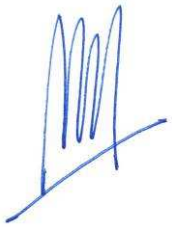
Además de las exigencias del CTE, para garantizar la adecuada utilización de las funciones previstas en el edificio, se aplicarán las siguientes determinaciones:

- Aplicación de las ordenanzas municipales de Sevilla.
- Para asegurar la accesibilidad en el local, se cumplirán las exigencias del R.D. 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Cumplimiento de las exigencias de las Compañías Suministradoras, en cuanto a instalaciones de suministro y evacuación de aguas, y a la instalación eléctrica de baja tensión.
- Se verificará la instalación de climatización y ventilación, siguiendo las especificaciones del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.I.T.E.).
- En cuanto al acceso a los servicios, el edificio cuenta con instalación de telecomunicaciones.

5.2. LIMITACIONES DE USO DEL ESTABLECIMIENTO/PRESTACIONES DEL EDIFICIO.

Los nuevos espacios resultantes tras la reforma, solo podrán destinarse al uso y a la actividad señalados en el proyecto, es decir, uso administrativo.

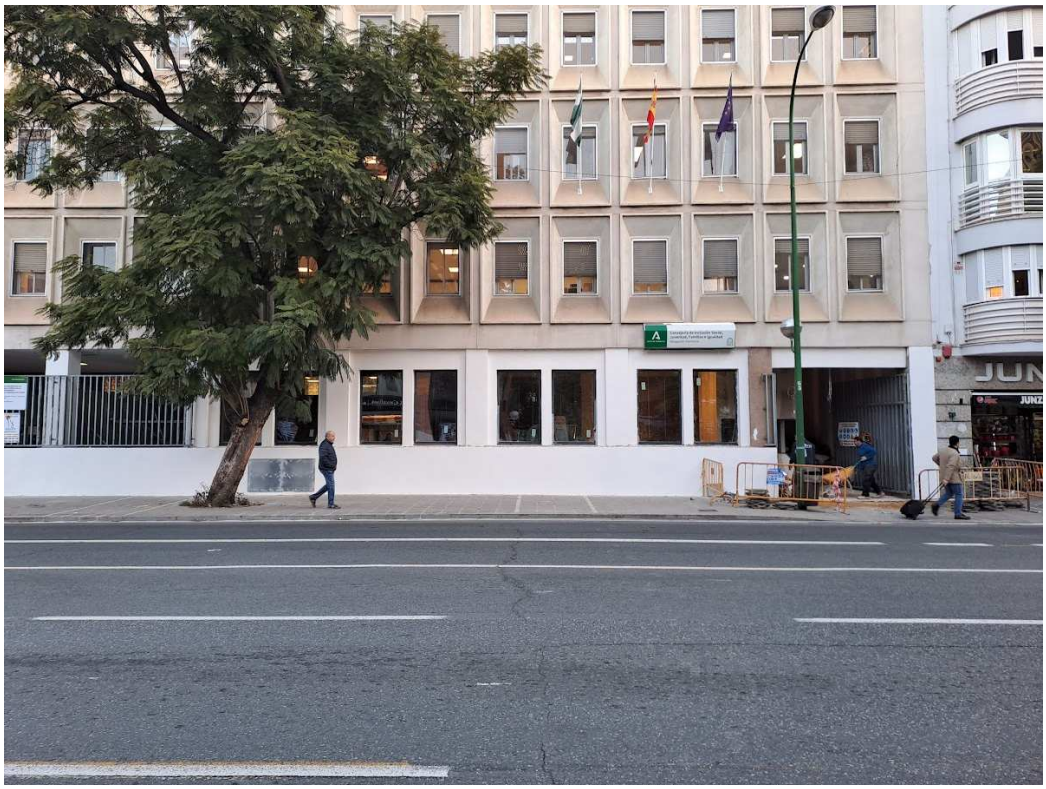
La dedicación de algunas de sus dependencias a un uso o actividad distintos del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso y/o actividad, que será objeto de nueva licencia. Este cambio de uso y/o actividad será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

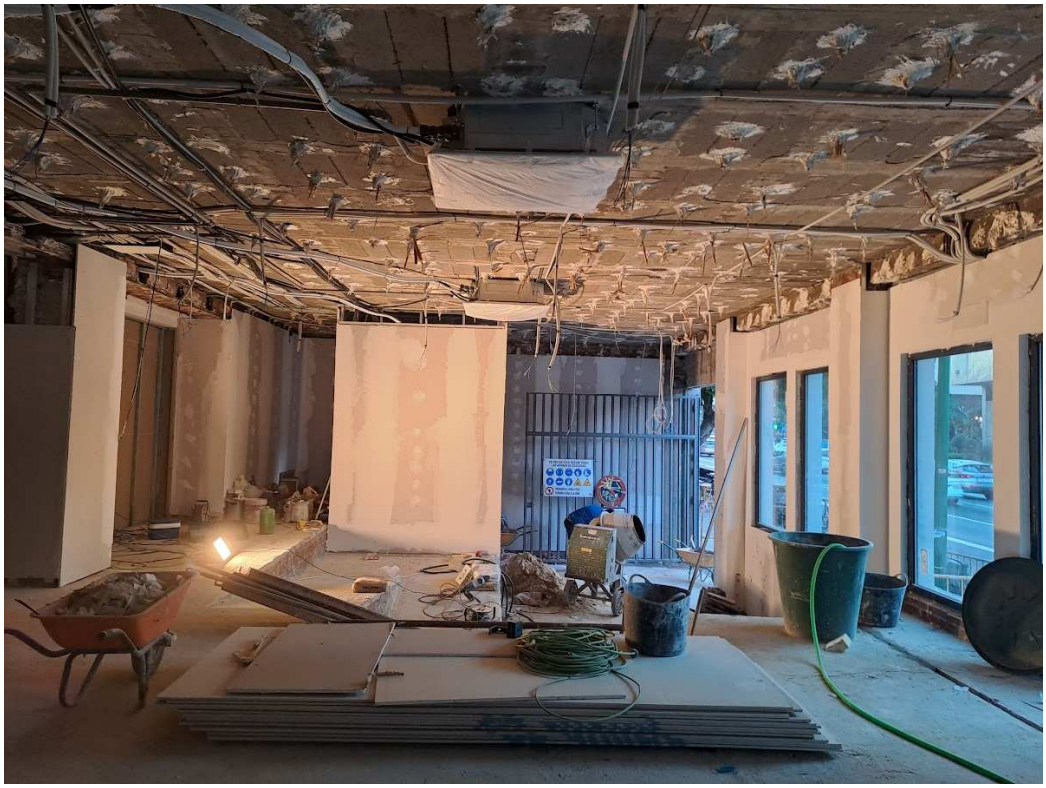
6. REPORTAJE FOTOGRÁFICO













A.02 CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

1. NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN.

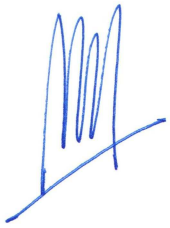
El Plan General de Ordenación de Sevilla es el instrumento de ordenación integral del territorio del municipio y, a tal efecto y de conformidad con la legislación urbanística vigente, define los elementos básicos de la estructura general del territorio y clasifica el suelo, estableciendo los regímenes jurídicos correspondientes a cada clase y categoría del mismo. Además, ya sea directamente o por medio de los instrumentos de planeamiento previstos para su desarrollo, el Plan delimita las facultades urbanísticas propias del derecho de propiedad del suelo y especifica los deberes que condicionan la efectividad y ejercicio legítimo de dichas facultades.

El Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla aprobado definitivamente por Resolución de la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía de 19 de julio de 2.006 y publicado en el BOJA nº 174 de 7 de septiembre de 2006 así como Texto Refundido aprobado por P.A. el 15 de marzo de 2007 es la Figura del Planeamiento en vigor y aplicable actualmente.

Según el vigente Plan General de Ordenación Urbanística de Sevilla, el suelo en el que está ubicado el edificio en la calle Luis Montoto 89 tiene clasificación de Suelo URBANO, y calificación de SISTEMAS GENERALES, DOTACIONAL. SIPS (Servicio de Interés Público y social) – EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS PÚBLICOS – ADMINISTRATIVO. Esta edificación no cuenta con ningún grado de protección.

2. JUSTIFICANTES DE LOS PARÁMETROS URBANÍSTICOS.

Se acompaña la ficha de Declaración de Circunstancias y Normativa Urbanísticas según modelo del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla (COAS), si bien se trata de un edificio singular sin ordenanza específica. En consulta realizada en la Gerencia Municipal de Urbanismo y Medio ambiente (GUMA) a D. Alvaro Márquez Ortiz, se no confirmo la viabilidad de la reforma a realizar.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo: PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LA ACCESIBILIDAD

Emplazamiento: CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 Municipio: SEVILLA

Promotor/a/es/as: DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA

Arquitecto/a/s: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ

DETERMINACIONES URBANÍSTICAS

	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE
Instrumento de ordenación urbanística	PGOU DE SEVILLA	
Clasificación del suelo	URBANO	
Calificación del suelo (zona de ordenanza...)	DOTACIONAL SIPS - EA - SG	
Otra normativa de aplicación	-----	

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

	CONCEPTO	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCE-LACIÓN	Parcela mínima	----		NO MODIFICA
	Longitud mínima de fachada	----		31,89 m
USOS	Densidad	----		----
	Uso pormenorizado	DOTACIONAL SIPS-EA-SG		DOTACIONAL SIPS-EA-SG
	Usos compatibles	----		----
	Edificabilidad	----		3,55
ALTURA	Altura máxima (planta y metros)	----		NO MODIFICA 6P (21 m)
	Altura mínima	----		-----
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja	----		100%
	Ocupación otras plantas	----		NO MODIFICA
	Ocupación ático	----		NO APLICA
	Ocupación sótano	----		85%
	Patios mínimos	----		----
SITUACIÓN	Tipología de la edificación	----		NO MODIFICA
	Separación lindero público	----		NO MODIFICA (0 m)
	Separación lindero privado	----		NO MODIFICA (0 m)
	Separación entre edificios	----		NO MODIFICA (0 m)
	Profundidad edificable	----		NO MODIFICA (56,60 m)
	Grado protección Patrimonio-Hco.	SIN PROTECCIÓN		SIN PROTECCIÓN

OBSERVACIONES

SE TRATA DE LA TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA. ES UNA INTERVENCIÓN DE ESCASA ENTIDAD YA QUE AFECTA AL 3,5% DE LA SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL EDIFICIO. (210M2 DE 5.831 M2). SE TRATA DE UN EDIFICIO SINGULAR Y NO TIENE ORDENANZA ESPECÍFICA.

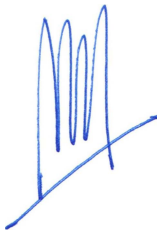
DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

☒ **NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA APROBADA DEFINITIVAMENTE**

☐ **LOS AGENTES CONOCEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, QUE SERÁN NOTIFICADOS AL AYUNTAMIENTO, Y SOLICITAN EL VISADO DEL EXPEDIENTE**

PROMOTOR/A/ES/AS
Fecha y firma
(Firma obligatoria en caso de incumplimiento)

ARQUITECTO/A/S
Fecha y firma
08/08/2024



A.03 MEMORIA CONSTRUCTIVA

A.03. MEMORIA CONSTRUCTIVA

ÍNDICE

A.03 MEMORIA CONSTRUCTIVA. 2

1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DE LA NUEVA EDIFICACIÓN. MATERIALES E INSTALACIONES PREVISTAS. 2

1.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO. 2

1.2. SISTEMA ESTRUCTURAL. 2

1.3. SISTEMA ENVOLVENTE. 2

1.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN. 4

TABIQUERÍA. 4

CARPINTERÍAS INTERIORES. 4

1.5. SISTEMAS DE ACABADOS. 5

REVESTIMIENTOS EXTERIORES. 5

REVESTIMIENTOS DE TABIQUERÍA INTERIOR. 5

REVESTIMIENTOS DE TECHOS. 5

SOLADOS Y PAVIMENTOS. 6

1.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES. 7

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA (FONTANERÍA). 7

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS (SANEAMIENTO). 7

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PUESTA A TIERRA. 7

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN. 8

INSTALACIÓN DE TELEFONÍA Y DATOS. 9

EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. 13

A.03 MEMORIA CONSTRUCTIVA.

1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DE LA NUEVA EDIFICACIÓN. MATERIALES E INSTALACIONES PREVISTAS.

Las obras de terminación de la sala de espera y mejoras de las condiciones de accesibilidad se detallan en los siguientes apartados, de conformidad con lo dispuesto en el Anejo I de la Parte I del Código Técnico de la Edificación.

Es importante en todo momento tener en cuenta la intervención de la zona a reformar en relación con el edificio. Precisar que la superficie de la actuación únicamente afectará al 3,5% de la superficie construida del edificio.

1.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

La terminación de obras que se pretende realizar en la planta baja del edificio no afecta de manera alguna a su sustentación.

Si bien el edificio tiene planta sótano, en la zona de actuación bajo los soportales no hay sótano, es decir, bajo la zona a reformar sólo hay una solera de hormigón sobre terreno compactado.

Además, las cargas introducidas como consecuencia de la reforma no introducen una variante a tener en cuenta en la sustentación de la edificación.

1.2. SISTEMA ESTRUCTURAL.

El sistema estructural del edificio consiste en una estructura de pilares, vigas y forjados bidireccionales de hormigón armado.

La terminación de las obras de reforma que se pretende llevar a cabo no afecta en manera alguna al sistema estructural del edificio. Como anteriormente hemos indicado, aunque el edificio tiene una planta bajo rasante, justamente debajo de la zona de la reforma no hay planta sótano. Por ese motivo, los valores de sobrecarga de uso no deben comprometer en manera alguna el sistema estructural del edificio.

1.3. SISTEMA ENVOLVENTE.

CERRAMIENTOS.

La terminación de obras no afectará a los cerramientos porque ya han sido ejecutados en su totalidad. Precisar que la obra sólo afectó en 20,00 m en la fachada de planta baja en la calle Luis Montoto.

SUELOS

En desnivel de 113 cm existentes entre el interior de la Delegación Territorial y la zona de los soportales, se resolvió mediante un gran recrecido de piezas prefabricadas de polipropileno.

Las actuaciones a realizar antes de comenzar a revestir el suelo consistirán en:

- Capa fina de mortero autonivelante, CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, de hasta 30 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación.

CARPINTERÍAS EXTERIORES Y CERRAJERÍAS.

Como anteriormente hemos comentado, la fachada se encuentra totalmente terminada y sólo habrá que ejecutar las siguientes actuaciones:

- Sustitución de los tres ventanales existente en la zona de atención telefónica por:
  - El ventanal que conecta con la sala de espera será fijo de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dimensiones 1500x3000 mm, acabado lacado RAL 7016 "gris antracita" , con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 60 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 56 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra y doble vidrio templado laminar acústico, 3+3/16/6, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior templado Float incoloro de 6 mm, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m²; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m².
  - Los dos ventanales que conectan con el garaje, tendrán carpinterías iguales a la anterior pero por protección contra el fuego deben tener un vidrio cortafuegos conformando un doble acristalamiento EI90, 56 mm de espesor, para uso exterior, fijado sobre carpintería homologada. Incluso masilla intumescente con propiedades ignífugas, para sellado de juntas. Levantado de reja de seguridad en la ventana de atención telefónica.

- Levantado de carpinterías a ambos lados de la antigua escalera de acceso a información.
- Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 80x335 cm y dos hojas fijas de 95x335 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1b1 según une-en 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno.
- Puerta contra incendios EI_2 45-C5 en la conexión entre el garaje (sector de riesgo bajo) y el edificio. Ya existe una puerta

1.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN.

TABIQUERÍA.

En la reforma se emplearán dos tipos de tabiquería autoportante en función de la altura de la compartimentación a ejecutar. Las tabiquerías a emplear serán:

- En la zona del Registro General y las dos ventanas a levantar a ambos lados de Información: Tabique sencillo (15+70+15)/400 (70) lm - (2 normal), con placas de yeso laminado, de 100 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (q2), formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "n" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan dos placas en total (una placa tipo normal en cada cara, de 15 mm de espesor cada placa); aislamiento acústico mediante panel semirrígido de lana mineral, espesor 65 mm, según une-en 13162, en el alma. incluso banda acústica de dilatación autoadhesiva; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. el precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

CARPINTERÍAS INTERIORES.

- 2 Uds. de puerta de dos hojas abatibles de vidrio templado incoloro, de 2090x800 mm cada hoja y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1c1. incluso kit de herrajes, de acero inoxidable aisi 304. cerradura y tiradores. Incluso fijos laterales y superior, también de vidrio templado de 10 mm de espesor.
- Puerta interior abatible en registro general, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con moldura de forma recta; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de MDF de 100x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo de roseta de acero inoxidable AISI 316L, serie básica.

- Puerta interior corredera para registro general para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con rebaje de forma recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF de 90x20 mm; tapajuntas de MDF de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie media.

1.5. SISTEMAS DE ACABADOS.

REVESTIMIENTOS EXTERIORES.

De manera general, los paramentos exteriores de las fachadas de la edificación están ya ejecutados.

REVESTIMIENTOS DE TABIQUERÍA INTERIOR.

En general, se emplearán trasdosados de placas de yeso laminado de dos tipos según la zona. Estos trasdosados serán:

- En la cara interior del cerramiento con el garaje (banda de 1,20 m ocupada por la rampa de accesibilidad) se empleará un trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 600 mm y con disposición normal "n", montados sobre canales junto al paramento vertical. incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.
- En la banda bajo la ventana de atención telefónica, trasdosado directo, de 30 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2; formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, recibida directamente sobre el paramento vertical con pasta de agarre o perfil metálico. Incluso pasta y cinta para el tratamiento de juntas. el precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares.

Por último, en todo el interior se empleará pintura plástica lisa mate, color blanco NCS S 1000 en paramentos verticales y color NCS S 0300N en paramentos horizontales, acabado mate previa mano de imprimación con pintura plástica blanca diluida (de reacción al fuego B-s1,d0).

REVESTIMIENTOS DE TECHOS.

De manera general, en el techo se empleará:

- Falso techo continuo suspendido, liso, 12,5+27+27, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (q2), constituido por: estructura: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias

60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas de la superficie soporte de hormigón con cuelgues combinados cada 900 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; placas: una capa de placas de yeso laminado a / une-en 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados. incluso banda autoadhesiva desolidarizante, fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas, cinta microperforada de papel y accesorios de montaje.

- En la zona del garaje, para tener accesibilidad al recuperador térmico se empleará un falso techo registrable suspendido, decorativo, constituido por estructura: perfilería vista, de acero galvanizado, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; placas: placas de yeso laminado, acabado sin revestir, de 600x600x9,5 mm, de superficie lisa. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.
- Además, se realizarán tabicas verticales en cambio de nivel de falso techo registrable y/o continuo, mediante placas de yeso laminado fijadas sobre perfiles metálicos, para cerrar un espacio de 20 cm de altura. incluso pasta de agarre para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.
- Falso techo continuo suspendido, acústico, situado a una altura menor de 4 m. sistema "placo", constituido por: estructura: estructura metálica de perfiles primarios f530 "placo"; placas: una capa de placas acústicas de yeso laminado, con tecnología activ'air, gyptone big quattro 44 "placo", con perforaciones cuadradas y con los bordes afinados, 2400x1200x12,5 mm. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo sn "placo", cinta microperforada de papel "placo", y accesorios de montaje. (ver plano albañilería)

SOLADOS Y PAVIMENTOS.

Se empleará en toda la superficie a reformar:

- En toda la superficie plana, pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1 mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.
- Rodapié de gres porcelánico, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión

tipo CG 2 W A, color gris, para juntas de 1 mm. Medida la longitud realmente ejecutada.

- En la rampa de accesibilidad pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1 mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.
- En el acceso, felpudo formado por perfiles de aluminio, de 27 mm de anchura, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable, distancia entre perfiles 4 mm, acabado superficial con rizos de vinilo entrelazados, espesor total 12 mm.
- Umbral para remate de puerta de entrada de caliza Capri, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 290 a 320 mm de anchura y 30 mm de espesor, con goterón, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante (apomazado o abujardado) y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada de un edificio; recibido con mortero DGO, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural.

1.6. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES.

Las instalaciones básicas con las que contarán la zona a reformar serán las siguientes: instalación de evacuación de aguas de la condensación de las máquinas de aire acondicionado, (saneamiento), instalación de electricidad, iluminación, instalación de telefonía, datos, instalación de climatización y ventilación, y protección contra incendios.

INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA (FONTANERÍA).

En la zona afectada, no hay ningún equipamiento que necesite de suministro de agua.

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS (SANEAMIENTO).

Ya resuelta en fase inicial.

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y PUESTA A TIERRA.

Al tratarse de un edificio existente con suministro en vigor, la nueva instalación de electricidad de la zona reformada se resolverá con la instalación de un nuevo cuadro secundario en planta baja en la garita de seguridad. El suministro a dicho cuadro llegará desde el cuadro general de mando y protección de planta baja.

La conexión entre ambos cuadros se ha realizado con cableado 4x10 + C.P. 10 mm² Cu RZ1-K 0,6/1 kV., su recorrido irá por falso techo.

El nuevo cuadro eléctrico será trifásico y estará formado por:

- 2 interruptores diferenciales bipolares de 40 A , 0,03 mA.
- 1 interruptores diferenciales bipolares de 25 A , 0,03 mA.
- 5 interruptores magnetotérmicos bipolares de 16 A, 6 kV.

La instalación eléctrica proyectada abarca todo aquello señalado en el esquema unifilar

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN.

El Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) establece en su artículo 15 que las instalaciones cuya potencia térmica esté comprendida entre 5 y 70 kW no necesitan proyecto específico para su instalación, correspondiendo al instalador presentar la documentación exigida para tales casos en el organismo territorial competente.

Las instalaciones objeto del presente proyecto corresponde al tipo descrito anteriormente, por lo que no será necesario proyecto específico. Sin embargo, se calcula el sistema de climatización y ventilación para cumplir con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

La instalación de climatización de la zona a reformar se ha resuelto mediante equipos autónomos invertir, aire-aire, tipo partido. Las nuevas unidades terminales serán 4 unidades de tipo cassette y una unidad de tipo split mural.

Las unidades exteriores, se instalarán en la fachada del patio central de edificio de uso exclusivo dotacional – administrativo.

- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN: **(Ya ejecutada)**

Los equipos de climatización consistirán en:

- 4 uds. de aire acondicionado aire-aire, inverter, tipo partido con unidad interior tipo cassette.(Sala de espera, accesos e información)
  - Capacidad nominal refrigeración: 10,50 kW.
  - Capacidad nominal calefacción: 11,5 kW
  - Consumo eléctrico monofásico: 3,10 / 2,95 kW.
  - S.E.E.R.: 6,6 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,4 (A+)
  - Tensión/fases - intensidad máxima: 230 W/1F - 14,8 A

- 1 ud. de aire acondicionado aire-aire, inverter, tipo partido con unidad interior tipo mural. (Garita de seguridad)
  - Capacidad nominal refrigeración: 4,6 kW.
  - Capacidad nominal calefacción: 5,2 kW
  - Consumo eléctrico monofásico: 1,35/1,78 kW.
  - S.E.E.R.: 6,40 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,00 (A+)

- INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN:

La instalación de ventilación de la zona a terminar se realizará a través de una red impulsión/aporte y otra de extracción/expulsión, por medio de las canalizaciones

de aire realizada con tubo circular de diámetro según planos construido según UNE 100.102. en chapa de acero galvanizado engatillada en espiral, incluso abrazaderas de sujeción y cuelgue según UNE 100.103.

La instalación de ventilación estará formada por el siguiente equipo:

Recuperador térmico:
- Intercambiador de flujos cruzados de alta eficiencia.
- Caudal máximo: 3.400 (m3/h)
- Alimentación eléctica: 1/230 V 50-6 Hz
- Potencia absorbida máxima: 2,00 kW
- Intensidad máxima: 8,30 A.
- Eficiencia: 83,70 % .
- Presión sonora (LpA): 41 dBA (medido en campo libre a 3m de distancia)
- Filtros: F6+F8 + PREFILTRO.

- CORTINA DE AIRE:

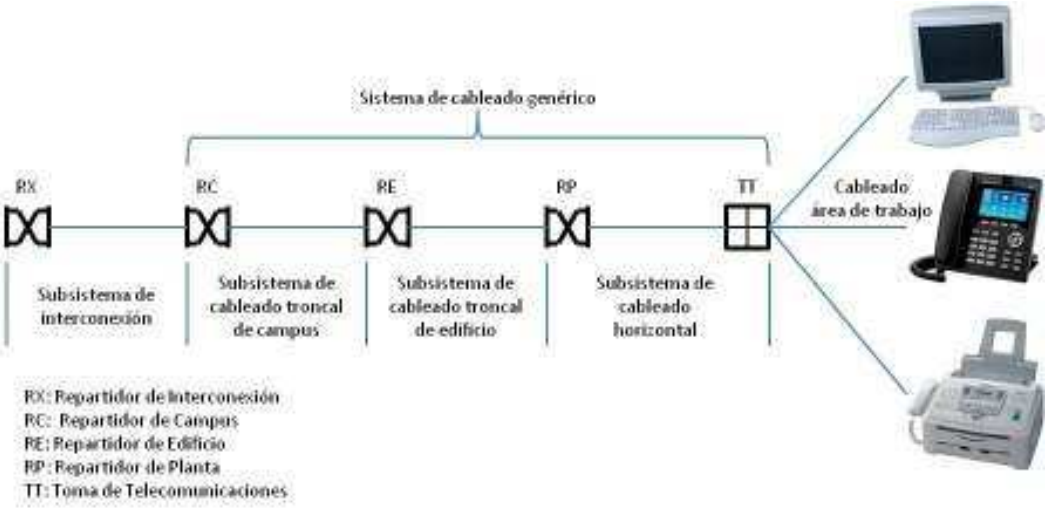
Como el acceso se resuelve mediante una puerta de apertura automática, para evitar o reducir las pérdidas energéticas, se instalará una cortina de aire:
- Cortina empotrable de alta presión para puertas comerciales de hasta 4,2 m de altura, con caudal de 3600 m3/h, potencia ventilación 230V-50 Hz de 0,424 kW, nivel sonoro 57 dBA, peso 109 kilos de 2,00 m de longitud con control manual o remoto IR, bastidor de acero galvanizado, RAL 9016.
- Con calefacción por batería eléctrica de tres etapas con regulación incluida
- Ventiladores centrífugos de doble aspiración con motores de rotor externo, protegidos por termocontacto con selección de 5 velocidades.
- Interruptores de control de la ventilación y la calefacción integrados
- Reja de aspiración (libre de mantenimiento) con perfilería de aluminio y difusor de descarga integrados en un único marco de color blanco RAL 9016 como estándar. Otros colores disponibles bajo demanda.
- Bastidor autoportante de acero galvanizado, preparado para instalación empotrada en falso techo.
- Incluye un regulador mural Plug&Play con 7m cable RJ45, más un control remoto.
- Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil.

INSTALACIÓN DE TELEFONÍA Y DATOS.

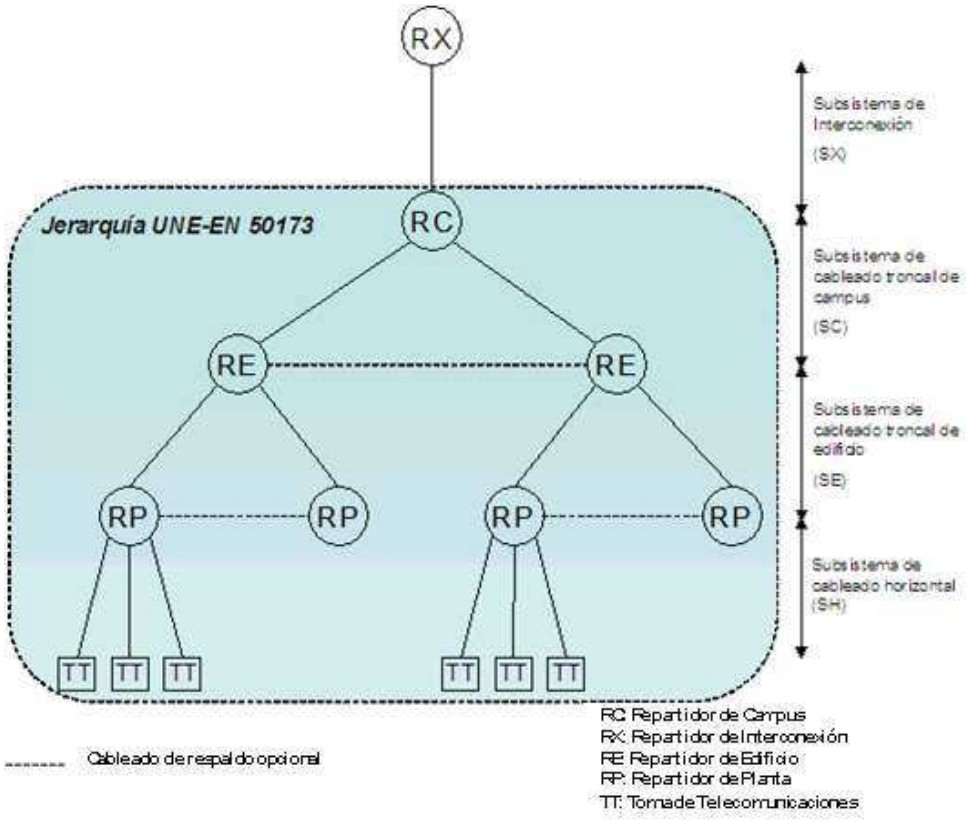
El sistema de cableado estructurado (SCE) del edificio de la Junta de Andalucía debe contener cuatro subsistemas:

- Subsistema Troncal de Campus (SC)
- Subsistema Troncal de Edificio (SE)
- Subsistema Horizontal (SH)
- Subsistema de interconexión (SX).

Los subsistemas de cableado se conectarán entre sí para crear un sistema genérico tal y como se muestra en la figura 1.



Desde una perspectiva funcional, los elementos integrantes de los subsistemas de cableado se interconectarán para formar la topología jerárquica básica mostrada en la figura 2:



En nuestro caso, sólo actuaremos sobre el subsistema horizontal.

DESCRIPCIÓN DEL SUBSISTEMAS.

El subsistema de SCE, incluye:

- El cableado del subsistema.
- La terminación mecánica de los cables, incluyendo los latiguillos de parcheo en los repartidores.

SUBSISTEMA HORIZONTAL.

El subsistema horizontal (SH) se extiende desde el RP hasta las TT conectadas al mismo. Dichas tomas quedan también incluidas en este subsistema.

El cableado horizontal se realizará de una sola tirada entre la TT y panel de conectores del armario del RP, estando terminantemente prohibidos los puntos de transición, empalmes o inserción de dispositivos.

REQUISITOS DE LA INSTALACIÓN.

A continuación, se recogen los requisitos mínimos para el diseño y dimensionado de los elementos principales que conforma un SCE. Estos son:

- Tomas de Telecomunicaciones.
- Cableado.
- Repartidores.

Tomas de Telecomunicaciones.

El dimensionado mínimo propuesto, se basa en que el servicio de telefonía en la sede de la Junta de Andalucía es Telefonía sobre IP (ToIP). Esto permite usar una única TT para los servicios de voz y datos.

Dimensionado.

Se distinguen dos tipos de TT en un SCE: las tomas de usuarios, sobre las que se ofrecen simultáneamente los servicios de ToIP y datos, y las tomas para servicios auxiliares, que soportan otro tipo de servicios, fax, audio, impresoras y videoconferencias…etc.

Para el cálculo del número de tomas de usuarios se debe tener en cuenta, como mínimo, la suma de:

- Una toma por usuarios previsto, o en caso de desconocer este dato, una toma por cada 10 m2 o fracción.
- Dos tomas adicionales por despacho.
- Una toma por sala de reuniones.
- Por defecto, una toma en previsión de un punto de acceso inalámbrico cada 200 m^2 útiles o fracción.

El número mínimo de tomas para servicios auxiliares será la suma de:

- Una toma por despacho.
- Una toma por sala de reuniones.
- Una toma por ascensor.
- Una toma por cada 200 m^2 útiles o fracción.

Requerimientos.

Como mínimo las TT cumplirán los siguientes requisitos:

- Categoría 6 (Cat6) para cuatro pares con o sin pantalla, aportando Clase E al enlace horizontal. No obstante, se recomienda la instalación de cables categoría 6 aumentada (6A).
- Todos los componentes deben cumplir las especificaciones de la última versión en vigor de la norma ISO 11801.

Los latiguillos entre los paneles de parcheo y el RH tendrán estas mismas características.

Cableado.

Dimensionado del cableado del Subsistema Horizontal. (SH)

El cableado del SH une la TT con los paneles del RP del que dependen. El número total de cables coincidirá con el número total de tomas de usuarios y para servicios auxiliares.

Requerimientos.

El cableado de cobre horizontal (desde el RP hasta las TT) cumplirá, como mínimo, con los siguientes requisitos:

- Balanceado para cumplir Categoría 6 (Cat6),de cuatro pares con o sin pantalla, aportando Clase E al enlace horizontal. No obstante, se recomienda la instalación de cables categoría 6 aumentada (6A).
- Cubierta libre de halógenos y de baja emisión de humos (LSZH).
- Los latiguillos de parcheo y los latiguillos de usuarios estarán compuestos por cable de cobre de 4 pares trenzados balanceados de tipo UTP, terminado en conectores Rj45 macho y Categoría 6.
- En caso de instalarse cableado STP, se emplearán latiguillos compuestos por cable de cobre de 4 pares trenzados balanceados de tipo STP terminados en conectores RJ49 (blindados) machos y Categoría 6.

Como norma, la suma de los latiguillos de parcheo en el RP y de los latiguillos en las TT no deben superar los 10 m.

Repartidores.

Dimensionado.

Para el cálculo del número de RP y su ubicación dentro de cada planta se seguirán los siguientes criterios:

- La distancia máxima entre la TT y el conector ubicado en el RP será de 90 metros (longitud mecánica), pudiendo un mismo repartidor dar servicio a un máximo de dos plantas.
- La longitud mecánica máxima de un cable de un enlace de CAT6 no superará los 100 metros, incluidos los latiguillos de usuarios y de parcheo en el RP.
- La ubicación de los RP será preferentemente próxima a la vertical del edificio, recomendándose las ubicaciones centradas dentro de la planta.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Actualmente la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla tiene encargado a D. Isidoro Pineda Pizarro (arquitecto colegiado nº: 4638 del C.O.A.S.) un proyecto de adecuación de zonas interiores y adaptación de instalaciones de protección contra incendios del edificio en calle Luis Montoto nº 89, Sevilla.

En este proyecto se definirán de manera global las actuaciones a realizar para el cumplimiento del actual CTE DB-SI.

En la zona a reformar se instalarán los siguientes equipos hasta que el proyecto antes mencionado pueda sugerir modificar estos requisitos.

Estos equipos serán:

- 3 uds. de extintores portátiles: se instalarán tres extintores de polvo químico ABC polivalente de eficacia 21A-144B de 6 Kg, al ser suficiente para que la longitud del recorrido real desde todo origen de evacuación hasta dicho extintor no sea superior a 15 m.
- Extintor CO_2: Se procederá a la instalación de un extintor de CO_2 de eficacia 34B de 5 Kg, que se situará cerca del cuadro eléctrico en la garita de seguridad.
- 6 uds. de detectores de humos termovelocimétricos.
- Nueva central o ampliación de la central de alarmas KILSEN existente.
- Nueva sirena de alarma óptico-acústica exterior.
- Nueva sirena de alarma óptico-acústica interior.
- Reubicación de las dos hornacinas a fachada y ampliación de la instalación de columna seca.
- 3 pulsadores de alarma.

Los extintores se dispondrán de forma que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, y siempre que sea posible se situarán en paramentos, de manera que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo entre 80 cm y 120 cm.

Se colocarán la correspondiente señalización de los recorridos y de equipos de extinción. Asimismo, se habilitará un sistema de señalización y de alumbrado de emergencia.

José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.03.01 NORMATIVAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

INDICE

1. GENERALES

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

2.1.- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- ESTRUCTURAS ACERO
- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.
- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
- ESTRUCTURAS DE MADERA

2.2.- SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
2.3.- SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
2.4.- HS SALUBRIDAD
2.5.- HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
2.6.- HE AHORRO DE ENERGÍA

3. INSTALACIONES

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
3.2.-APARATOS ELEVADORES
3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.
3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.
LEGIONELOSIS
3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO
3.7.-APARATOS A PRESIÓN
3.8.-COMBUSTIBLES
3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES
3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"
4.2.-CEMENTOS Y CALES
4.3.-ACEROS
4.4.-CERÁMICA

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD
5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
5.4.-CONTRATACIÓN

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.
6.2.-MEDIO AMBIENTE
NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL
NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA
AGUAS LITORALES
RESIDUOS
EMISIONES RADIOELÉCTRICAS
CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

7. OTROS

7.1.- CASILLEROS POSTALES

Nomenclatura:

Normativa Estatal ..... normal
Normativa de Andalucía ..... en cursiva
Corrección de errores ..... un asterisco.
Modificaciones, desarrollos o disposiciones complementarias... dos asteriscos.

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.
Instrucción 11 de Septiembre 2000, BOE 21.09.00**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02**
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10**
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Ley 9/2014, de 9.05.14, BOE 10.05.14**
Ley 20/2015, de 14.07.15, BOE 15.07.15**

Código Técnico de la Edificación.
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06, BOE 25.01.08*
R.D. 315/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 *, BOE 18.10.08 **
Orden VIV/1744/2008, de 19.06.08, BOE 19.06.08**
Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 *
R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 **
R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 **
Sentencia 4.05.10. BOE 30.07.2010 **
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Orden FOM 1635/2013, de 10.09.13, BOE 12.09.13**
Orden FOM 588/2017, de 15.06.17, BOE 23.06.17**
RD 732/2019, de 20.12.2019, BOE 27.12.2019
RD 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/05/2022)**

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
Código Técnico de la Edificación.
(segun disposiciones normativas anteriores)
Contenido:
Parte I
Parte II. Documentos Básicos. DB
Registro General del Código Técnico de la Edificación.
Orden VIV/1744/2008, de 9.06.08, BOE 19.06.08

2.1.- SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02
R.D. 637/2007, de 18.05.07, BOE 02.06.07**

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "**DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";**

Código Estructural, Real Decreto 470/2021, de 29 de junio

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Código Estructural, Real Decreto 470/2021, de 29 de junio

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación**

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación**

2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio
- **SI 1 Propagación interior**
- **SI 2 Propagación exterior**
- **SI 3 Evacuación de ocupantes**
- **SI 4 Instalaciones de protección contra incendios**
- **SI 5 Intervención de los bomberos**
- **SI 6 Resistencia al fuego de la estructura**

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17 BOE 23.09.2017*

Reglamiento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. ***("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)***
R.D. 842/2013, de 31.10.13, del Mº de Presidencia. BOE 23.11.2013

2.3.- SU Seguridad de Utilización

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- **SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas**
- **SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**
- **SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**
- **SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**
- **SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**
- **SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**
- **SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**
- **SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**
- **SUA 9 Accesibilidad**

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

- **HS 1 Protección frente a la humedad**
- **HS 2 Recogida y evacuación de residuos**
- **HS 3 Calidad del aire interior**
- **HS 4 Suministro de agua**
- **HS 5 Evacuación de aguas**
- **HS 6 Protección frente a la exposición de radón**

2.5.- HR Protección frente al Ruido

Ley del Ruido.
Ley 37/2003, de 17.11.03. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003.
R.D. 1513/2005, de 16.12.05 BOE 17.12.05**
R.D. 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07**.
R.D.L. 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
Sentencia 161/2014, de 7.10.14, BOE 29.10.14**

DB-HR Protección frente al ruido
Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07*. BOE 25.01.08*.
Real Decreto 1675/2008, de 17.10.08, BOE 18.10.08**
Orden VIV/984/2009, de 15.04.09, BOE 23.04.09**

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

- **HE-0 Limitación del consumo energético**
- **HE-1 Condiciones para el control de la demanda**
- **energética**
- **HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas (RITE)**
- **HE-3 Condiciones de las instalaciones de ilumi-nación.**
- **HE-4 Contribución mínima de energía renovable para**
- **cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.**
- **HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.**

3. INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.
*Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11***
*Orden 5.03.2013, BOJA 11.03.2013***
*Resolución 9.05.2013, BOJA 5.04.2013***
*Decreto 122/2014, de 26.08.2014, BOJA 03.09.2014***
*Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015***
Resolución TSJ Andalucia 26.02.2016

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74, BOE 30.10.74*
Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975**
Orden 23.12.75, BOE 03.01.76**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
D. 120/1991, de 11.06.91, *de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,*
*D.135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993***
*Resolución 28.10.09, BOJA 04.01.2010***
*D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011***
*D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012***
*D-ley 2/2020 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 09.03.2020***

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03*.
Orden SCO/1591/2005, de 30.05, BOE 2.06.05**
Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09**
R.D. 1120/2012, de 20.07.12, BOE 29.08.12**
R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**
Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**
RD 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**
RD 902/2018, de 20.07.2018, BOE 01.08.2018**

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos
R.D. 2291/1985, de 08.11.85, BOE 11.12.85
R.D. 1314/1997, de 1.08.97, BOE 30.09.97**
R.D.560/2010, de 07.05.10, BOE 22.05.10**
R.D.88/2013, de 8.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
R.D. 57/2005, de 21.01.05, BOE 4.02.05
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 203/2016, de 20.02.2016, Mº de Industria, Energía y Turismo. BOE 25.05.2016

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.
Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
(Directiva 84/528/CE derogada por Directiva 95/16, de 29 de Junio)
R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97*

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes
D.178/1998 de 16.09.98, BOJA 24.10.98
*D. 274/1998, de 15.12.98, BOJA 20.05.00***
*D. 180/2001, de 24.07.01, BOJA 18.09.01***
*Resolución 20.05.04, BOJA 20.07.04***

Instrucciones Técnicas Complementarias
ITC-MIE-AEM1 Ascensores
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13, BOE 09.05.2013*
RD 2031/2016, de 20.05.2016, BOE 25.05.2016**

Prescripciones técnicas no previstas en MIE AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución de 27.04.92 BOE 15.05.92

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.
R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04*
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.
Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.
Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable
Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.
Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, BOE 22.12.94

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.
Resolución 26.03.98, BOE 3.04.98 **
Ley 38/1999, de 05.11.99, BOE 6.11.99**
Resolución 1.11.01, BOE 24.11.01**
Ley 10/2005, de 14.06.05, BOE 15.06.05**
Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*

Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación
R.D. 188/2016, de 6.05.16, BOE 10.5.16

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

Ley General de Telecomunicaciones
Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**
R.D. 381/2015, de 14.05.15, BOE 28.05.15**
Orden PRE/2516/2015, de 26.11.15, BOE 28.11.15**
Sentencia 20/2016, de 4.02.16, BOE 7.03.16**
R.D. 330/2016, de 9.09.16, BOE 15.09.16**
Ley 8/2018, de 03.06.2018, BOE 04.07.18**
R.D. Ley, 31.10.2019, BOE 05.11.19**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
R.D. 346/2011, de 11 de marzo, Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, 18.10.11*
Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011**
Sentencia 9.10.12, BOE 1.11.12**
Sentencia 17.10.12, BOE 7.11.12**
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**
RD 391/2019 de 21.06.19, BOE 25.06.19**
Orden ECE/983/2019 de 26.09.19. BOE. 03.10.19**

3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias
R.D. 552/2019 de 27.09.19 del Mº de Industria, Comercio y Turismo, BOE 24.10.19. BOE. 25.10.19*

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.
R.D. 276/1995, de 24.02.95, BOE 27.03.95**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.

R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95, BOE 26.05.95*
R.D. 1369/2007, de de 19.10.07, BOE**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07, BOE 28.02.08*
R.D. 1826/2009, de 27.11.09, BOE 11.12.09**
R.D. 249/2010, de 5.03.10, BOE 18.03.10**
R.D. 238/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13** BOE 05.09.2013*
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 736/2020, de 04.09.20, BOE 06.09.20
R.D. 178/2021, de 23 de marzo, BOE 24.03.2021**

Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, por el que se regula la contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.
R. D 736/2020, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 04.09.20, BOE 06.09.20

LEGIONELOSIS

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis
D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.
*D.298/2007, de 18.12.07, BOJA 8.01.08***

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
R.D. 865/2003, de 04.07.03, BOE 18.07.2003.
R.D. 830/2010, de 25.06.10, BOE 14.07.2010**

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias
R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.
Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
Resolución de 18.01.88, B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*.
Orden 30.05.01, BOE 19.06.01**
Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01**
ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02**
Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03**
R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04**
Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05**
R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06**
R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07**
R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07**
Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
R.D. 1718/2012, de 28.12.12, BOE 14.01.13**
R.D. 1048/2013, de 27.12.13, BOE 30.12.13**
Resolución 10.06.15, BOE 29.06.15**
R.D.900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.15**
R.D. 1073/2015, de 27.11.15, BOE 28.11.15**
R.D. 1074/2015, de 27.11.15, BOE 4.12.15**
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 897/2017, de 6.10.17, BOE 07.10.17**
R.D. Ley 15/2018, de 5.10.18, BOE 06.10.18**
R.D.L 23/2020, de 23.06.20, BOE 24.06.2020**
R.D. 1183/2020, de 29.12.20, BOE 30.12.2020**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.
R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.
Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 1053/2014, de 12.12.14, BOE 31.12.14**
R.D. 244/2019, de 05.04.19, BOE 06.04.19**
Resolución de 09.01.20, BOE 16.01.20**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión
Resolución de 17 de junio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas BOJA 24.06.2015

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
R.D. 1890/2008, de 14.11.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE19.11.08

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.
Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06
*Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19***
*Resolución 20.06.2020, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 15.06.20***

Autoconsumo de energía eléctrica
RD 244/2019, de 05.04.19, Ministerio para la Transición Ecológica BOE 06.04.19

3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
R.D. 817/2015, de 11.09.15, BOE 12.09.15 BOE 28.11.15*
R.D. 638/2016, de 9.12.16, BOE 29.12.16**

Reglamento de vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público-Terrestre
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

3.7.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. ITC EP 1 (Calderas), ITC EP 2 (Centrales Generadoras de Energía Eléctrica) ITC EP 3 Refinerías de petróleos y plantas petroquímicas ITC EP 4 Depósitos criogénicos ITC EP 5 Botellas de equipos respiratorios autónomos
R.D. 2060/2008, de 12.12.08, BOE 28.10.09*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.5.10**
R.D. 1388/2011, de 14.10.11, BOE 15.10.11**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples
R.D. 108/2016, de 18.03.16, BOE 22.03.16
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
R.D. 709/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

3.8.-COMBUSTIBLES
Reglamento de instalaciones petrolíferas.
Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.
BOE 20.04.95*
R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96**
R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97**
R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98**
R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**
R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05**
R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
RD 706/2017, de 7.07.17, BOE 02.08.17**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97
BOE 24.01.98*
R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos
(aprobado mediante R.D. 919/2006).
Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.
Resolución 2.07.15 BOE 16.07.15**
Resolución 29.04.11, BOE 12.05.11**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 984/2015, de 30.10.15**
Resolución 14.11.2018, BOE23.11.18**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

CTE HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

CTE HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía
Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.
Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80,
Orden ITC/71/2007, de 22.01.07, BOE 26.01.07**
Orden IET/401/2012, de 28.02.12, BOE 2.03.12**
Orden IET/2366/2014, de 11.12.2014, BOE 18.12.14**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía. BOE. 25.04.81
Orden 2 de Marzo de 1982, BOE 05.03.82**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente
*Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91**

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
R.D. 1699/2011, de 18.11.2011. BOE 8/12/2011 BOE 11.02.12*
R.D. 413/2014, de 6.06.2014 BOE 10.06.14**
R.D. 900/2015 de 9.10.2015. BOE 10.10.2015**
R.D. 244/2019 de 5.04.2019. BOE 06.04.19**
R.D. 647/2020 de 07.08.2020. BOE 08.07.20**
R.D. 1183/2020 de 29.12.2020. BOE 20.12.20**

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.
Instrucción 21.01.04, BOJA 9.02.04
*Instrucción de 12.05.06. BOJA 19.06.06***

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica.
Resolución de 23.02.2005, BOJA 22.03.2005

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas
D .50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08

*D. 9/2011, de 18.01.11 BOJA 02.02.11***
*D.83/2016, de 19.04.16, BOJA 02.06.16***
*DL 2/2018, de 26.06.2018, BOJA 3.07.18***

Caducidad de de los puntos de conexión otorgados por las compañías distribuidoras a las instalaciones generadoras fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión
Resolución de 14.11.2007, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.
BOJA 4.12.07

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas
*Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07**
*Resolución 26 de marzo 2018, BOJA 06.04.18***

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial
Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07*, BOE 26.07.07*
R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07**
Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07**
Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07**
R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08**
Resolución 14 de Mayo 2008, BOE 24.06.08**
Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09**
Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10**
R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10**
R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 **
R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10**
Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11**
R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
RDL 1/2012, de 27.01.12, BOE 28.01.12**
RDL 2/2013, de 1.02.13, BOE 2.02.13**
RDL 9/2013, de 12.07.13, BOE 13.07.13
Orden IET/1882/2014, de 14.10.14, BOE 16.10.14
Sentencia 61/2016, de 17.03.16, Recurso 2408/2014, BOE 22.04.16
Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
R.D. 900/2015, de 9.10.15. BOE 10.10.2015
Resolución 23.12.15, BOE 30.12.15
R.D. 244/2019, de 5.04.20 BOE 06.06.2019

Aplicación del Real Decreto 661/2007
Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.2017*

3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.
Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC
RD 656/2017, de 23.06.17 Mº de Economía, Industria y Competitividad, BOE 25.07.17 En vigor a partir de 25.10.17

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS
4.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Disposiciones del Ministerio competente sobre entrada en vigor del marcado ce para determinados materiales de la construcción.

BOE 11.04.01	Orden de 3 de abril de 2001 (Cementos)
BOE 7.12.01	Orden de 29 de Noviembre de 2001 (Plantas elevadoras de aguas, geotextiles, instalaciones, sistemas fijos de extinción de incendios, etc)
BOE 30.05.02	Resolución 6 de Mayo de 2002 (Sistemas fijos de lucha contraincendios, paneles de yeso, aislamientos, cales, aditivos para hormigón, etc)
BOE 17.09.02	Orden CTE/2276/2002 (Anclajes metálicos, sistemas de acristalamiento, kits de tabiquería interior, sistemas de impermeabilización de cubiertas, etc)
BOE 31.10.02	Resolución 3 de Octubre de 2002 (Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural, sistemas fijos de protección contra incendios, cales, etc)
BOE 19.12.02	Resolución 26 de Noviembre de 2002 (Ampliación y modificación de Orden CTE/2267/2002)
BOE 06.02.03	Resolución 16 de Enero de 2003 (Adhesivos para baldosas, áridos ligeros, columnas y báculos alumbrado, juntas elastoméricas, etc)
BOE 28.04.03	Resolución 14 de Abril de 2003 (Áridos, chimeneas, pozos de registro, sistemas de detección, tableros derivados de la madera, etc)
BOE 11.07.03	Resolución 12 de Junio de 2003 (Otras ampliaciones de la Orden 29 de Noviembre de 2001)
BOE 31.10.03	Resolución 10 de Octubre de 2003 (Herrajes, pates para pozos, columnas y báculos alumbrado, sistemas de detección, otras ampliaciones Orden 29.11.01)
BOE 11.02.04	Resolución 14 de Enero de 2004 (Elementos auxiliares fábricas de albañilería, adoquines de hormigón, áridos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 6.04.04	Resolución 16 de Marzo de 2004 (Anclajes metálicos hormigón, sistemas de cubierta traslúcida, conectores y placas dentadas, etc)
BOE 16.07.04	Resolución 28 de Junio de 2004 (Sistemas fijos de lucha contra incendios, puertas industriales, piezas para fábrica de albañilería, etc)
BOE 29.11.04	Resolución 25 de Octubre de 2004 (Paneles compuestos autoportantes, componentes específicos de cubiertas, etc)
BOE 19.02.05	Resolución 1 de Febrero de 2005 (Sistemas fijos de luchas contra incendios, aislamientos, cales, otras ampliaciones Orden 29.11.01 , etc)

BOE 28.06.05	Resolución 6 de Junio de 2005 (Piezas de fábrica de albañilería, etc)
BOE 21.10.05	Resolución 30 de Septiembre de 2005 (Paneles compuestos ligeros autoportantes, productos de protección contra el fuego, etc)
BOE 1.12.05	Resolución 9 de Noviembre de 2005 (Sistemas detección, vidrios, sistemas de control de humo , otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 10.06.06	Resolución 10 de Mayo de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, laminados decorativos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 20.12.06	Resolución 13 de Noviembre de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, herrajes, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 05.05.07	Resolución 17 de Abril de 2007 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.06.08	Resolución 13 de Mayo de 2008 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.10.08	Resolución 15 de Septiembre de 2008 (Kits aislamiento exterior, paneles madera prefabricados, otras ampliaciones Orden CTE/2267/2002, etc)
BOE 20.05.09	Resolución 5 de Mayo de 2009 (Sistemas detección, herrajes, tuberías de gres, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 12.01.10	Resolución 21 de Diciembre de 2009 (Sistemas detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 03.06.10	Resolución 17 de Mayo de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 28.09.10	Resolución 31 de Agosto de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 29.03.11	Resolución 4 de Marzo de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 19.10.11	Resolución 3 de Octubre de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 27.12.11	Resolución 15 de Diciembre de 2011
BOE 21.07.12	Resolución 6 de Julio de 2012
BOE 27.04.13	Resolución 18 de Abril de 2013
BOE 30.08.13	Resolución 19 de Agosto de 2013
BOE 24.10.14	Resolución 17 de Octubre de 2014
BOE 17.03.15	Resolución 2 de Marzo de 2015
BOE 10.09.15	Resolución 1 de Septiembre de 2015
BOE 7.12.15	Resolución 23 de Noviembre de 2015
BOE 28.04.16	Resolución 19 de Abril de 2016
BOE 29.06.16	Resolución 21 de Junio de 2016
BOE 23.11.16	Resolución 3 de Noviembre de 2016
BOE 28.04.17	Resolución 6 de Abril de 2017

Actualización de disposiciones estatales:
https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-Construccion/Paginas/Reglamento-Europeo-Productos-Construccion.aspx

Las resoluciones contienen listados actualizados y refundidos de las órdenes anteriores a las que amplian y/o modifican.

4.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.
Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64
BOE 14.01.66** Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88
Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06**

Instrucción para la recepción de cementos RC-16.
R.D. 256/2016, de 10.06.2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia
BOE 27.10.17*

4.3.-ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.
Orden 13.01.99, BOE 28.01.99**
Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96*
R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96**
R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97**
Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05**
R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10**
R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11**
Sentencia TS 29.06.11, BOE 16.08.11
Sentencia TS 27.02.12, BOE 23.03.12
R.D. 239/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13**
R.D. 1072/2015, de 27.11.15, BOE 14.12.15**
R.D. 542/2020, de 26.05.20, BOE 20.06.20**

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71
R.D 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.
Orden 17.07.71, BOE 24.07.71 **
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.
R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79**
R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.
Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.4.-CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 9.11.2017
Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.2017**
RD 94/2018, de 2.03.18., BOE 6.03.2018**
Ley 8/2018, de 3.07.18., BOE 04.07.2018**
RDL 3/2019, de 8.02.2019. BOE 09.02.2019**
Resolución 06.03.2019. BOE 07.03.2019**
Sentencia 63/2019, de 08.05.2019. BOE 10.06.2019**
RDL 14/2019, de 31.10.2019. BOE 05.11.2019**
Orden HAC/1272/2019 de 16.12.2019. BOE 31.12.2019**
RDL 3/2019 de 04.02.2020. BOE 05.02.2020**
RDL 11/2020 de 31.03.2020. BOE 01.04.2020**. BOE 09.04.2020*
RDL 15/2020 de 21.04.2020. BOE 22.04.2020**
RDL 17/2020 de 05.05.2020. BOE 06.05.2020**
Ley 3/2020, de 18.09.2020. BOE 19.05.2020**
Ley 11/2020, de 30.12.2020. BOE 31.12.2020**
RDL 36/2020, de 30.12.2020. BOE 31.12.2020**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*, BOE 08.02.02*
Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03**
Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04**
Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05**
Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05**
RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09**
Orden HAP/1046/2012, de 15.06.2012, BOE 29.06.2012**
RD 773/2015, de 28.08.2015, de 05.09.2015**
RD 256/2018, de 04.05.2018, de 05.05.2018**

Contratación Administrativa. Contratos obra menor.
Resolución 6.03.2019, de Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación, Instrucción 1/2019, de 28.02.2019, BOE 07.03.2019.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.
R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07**.
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013
R.D. 1056/2014, de 12.12.14, BOE 23.12.14**
Ley 12/2015, de 24.06.15, BOE 25.06.15**
Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 09.11.17**

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09
*Orden 9.01.12, BOJA 19.01.12***
*Ley 4/2017, de 25.09.2017, BOJA 4.10.17***

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía
Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.

6.2.-MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.
Ley 34/2007, de 15.11.07. BOE 16.11.07, BOE 04.07.14**
Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07**
R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08**
R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. Legislativo 1/2011, de 1.07.11, BOE 2.07.11**
R. Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
R.D. 455/2012, de 5.03.12, BOE 6.03.12
Ley 11/2014, de 3.07.14, BOE 4.07.14
Ley 33/2015, de 21.09.15 BOE 22.09.15**
R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**
RD 1042/2017, de 22.12.17, BOE 15.03.18**

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13
Ley 9/2018, de 5.12.18, BOE 06.12.18**
R.D. Ley 23/2020, de 23.06.20. BOE 24.06.20**
R.D. Ley 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.20**

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.
*Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08***
*Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10***
*Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.2014, BOJA 30.04.2014***
*Decreto-Ley 3/2015, de 03.03.2015, BOJA 11.03.2015**, BOJA 20.03.15**
*Ley 3/2015, de 29.12.2015, BOJA 12.01.2016***
*Ley 8/2018, de 8.10.2018, BOJA 15.10.2018***
*Decreto-Ley 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 12.03.2020***

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.
D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA
D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10
*D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12***
*D 239/2011, de 12.07.2011, BOJA 04.08.2011***
*D 73/2012, de 20.03.2012, BOJA 26.04.12***
*D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15***

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica
el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12
*D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15***

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía
Decreto 6/2012, de 17.01.12, BOJA de 06.02.2012
*BOJA, 3.04.2013**
*Decreto – Ley 14/2020, de 26.05.2020. BOJA 27.05.2020***
*Decreto – Ley 15/2020, de 09.06.2020. BOJA 09.06.2020***
*BOJA 10.06.2020**

Aguas residuales urbanas
Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96
R.D. 509/96, de 15.03.96 BOE 29.03.96**

AGUAS LITORALES

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
*Decreto ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20***
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

RESIDUOS

De residuos y suelos contaminados
Ley 7/2022, de 8.05.22, BOE 09.04.22
R.Decreto-Ley 17/2012, de 4.05.12, BOE 5.05.12**
Ley 11/2012, de 19.12.12, BOE 20.12.12**
Ley 5/2013, de 11.06.13, BOE 12.06.13**
R.D. 110/2015, de 20.02.15, BOE 21.02.2015**
R.D. 180/2015, de 13.03.15, BOE 07.04.15**
Resolución 16.11.2015, BOE 12.12.15**
Orden AAA/699/2016, de 9.05.16, BOE 12.05.16**
Conformidad con:
- Orden APM7397/2018, de 9.04.2018, BOE 19.04.18**
- Orden TEC/852/2019, de 25.7.2019, BOE 07.08.19**
- R. D. 553/2020, de 02.06.2020, BOE 19.06.20**
- R. D. 646/2020, de 07.07.2020, BOE 08.07.20**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12
*Resolución TS Sentencias 2632/16, 2631/16, 2634/16, 2637/16, 2633/16***
*Resolución TSJ Sentencias 636/15, 554/15, 425/15, 316/15, 315/15, 246/15, 199/15***
*Resolución TSJ Sentencia 1510/18***
Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.
Conformidad con Orden APM/1007/17, de 10.10.17, BOE 21.10.17**

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones

radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*, BOE 16.04.02*, BOE 18.04.02*
Orden 11.01.02, BOE 12.01.02**
R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05**
R.D. 123/2017, de 24.02.17, BOE 08.03.17**

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios.
RD 235/2013, de 5.04.13, del Mº de la Presidencia. BOE 13.04.13
BOE 25.05.13*,
RD 564/2017, de 2.06.17, BOE 6.06.17**

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces
Orden de 9.12.2014. BOJA 16.12.2014
*Resolución 12/2015, de 12.06.15, BOJA 18.06.2015***
*Resolución de 5.02.16, BOJA 17.02.2016***
*Orden 17.07.16, BOJA 26.07.2017***
*Resolucion 29.06.18, BOJA 4.07.18***
El D 169/2011, de 31 de mayo, BOJA 9.06.2011 derogado salvo el artículo 30 relativo al registro de certificados energéticos.

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985*
R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96**
R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87**
Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87**
Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98**
R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98**
Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91**
Orden 2 de Abril de 1991, BOE 11.04.91**
R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91**
Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93**
Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94**
Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94**
R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95**
Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95**
R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98**
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Resolución de 20 de Noviembre de 2001, BOE 30.11.01**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02**
Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03**
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03**
R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05**
R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07**
R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11**
R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11**
Ley 17/2012, de 27.12.12, BOE 28.12.12**
Ley 22/2013, de 23.12.13, BOE 26.12.13**
Ley 36/2014, de 26.12.14, BOE 30.12.14**
Ley 10/2015, de 26.05.15, BOE 27.05.15**
Ley 48/2015, de 29.10.15, BOE 30.10.15**
Ley 3/2017, de 27.06.17, BOE 28.06.17**
Ley 6/2018, 03.07.2018, BOE 01.07.18**
Ley 2/2019, 01.03.2019, BOE 02.03.19**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95
*D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003***

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003
*D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09***
*D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12***

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07
*Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09***
*Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*Ley 7/2011, 03.11.11, BOJA 11.11.11***
*Decreto Ley 5/2012, 27.11.12, BOJA 28.11.12***
*Ley 2/2017, 28.03.17, BOJA 03.04.2017***
*Decreto Ley 2/2020, 09.03.20, BOJA 12.03.2019***

6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*
Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78**
Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78**
Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78**
Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80**
Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81**
Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86**
R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89**
Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85**
R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97**
R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97**
R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97**
R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01**
R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03**

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Ley 13/1999, de 05.11.99, BOE 06.11.99**
R.D.L. 5/2000, de 04.08.00, BOE 08.08.00**
Ley 54/2003, de 12.12.03, BOE 13.12.03**
Ley 30/2005, de 29.12.05, BOE 30.12.05**
Ley 31/2006, de 18.10.06, BOE 19.10.06**
Ley Orgánica 3/2007, de 22.03.07, BOE 23.03.07**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
Ley 32/2010, de 05.08.10, BOE 6.08.10**
Ley 14/2013, de 27.09.13, BOE 28.09.13 **

Ley 35/2014, de 26.12.14, BOE 29.12.14**
Recurso 7473/2013 y Sentencia 198/2015, de 24.09.15**

Reglamento de los servicios de prevención
R.D. 39/1997 de 17.01.97 BOE 31.01.97
R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98**
R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**
Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10**
R.D.598/2015, de 03.07.15, BOE 04.07.15**
R.D. 899/2015, de 9.10.2015, BOE 10.10.15**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
R.D. 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97 RD 598/2015, de 3.07.15, BOE 04.07.2015**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D. 487/1997 DE 14.04.97 BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997 de 30.05.97, BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
R.D. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.
BOE 30.5.01*, BOE 22.6.01*
R.D. 598/2015 de 03.07.15, BOE 4.07.15**

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.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005
R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.
BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.
Completada en Andalucía por:
*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07***
*Orden 14.09.11, BOJA 10.10.11***

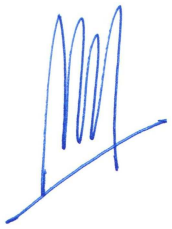
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.

7. OTROS

7.1.- CASILLEROS POSTALES

Instalación de casilleros domiciliarios.
Resolución de 7.12.71. BOE 17.12.71. BOE 27.12.71*.

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales
R.D.1829/1999, de 31.12.1999, BOE 11.02.00*.
Resolución 12 de Junio de 2001, BOE 06.07.01**
Sentencia TS 8/06/04, BOE 09.08.04**
R.D. 1298/2006, de 10.11.06, BOE 23.11.06**
R.D. 503/2007, de 20.04.07, BOE 9.05.07**



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

A.04 CUMPLIMIENTO DEL CTE

A.04.01. CTE DB-SE

A.04.01 CTE DB-SE – DOCUMENTO BÁSICO "DB-SE" SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

1.- CUMPLIMIENTO DEL CTE

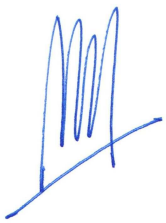
El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

En nuestro caso, el edificio fue construido en torno a 1991 (33 años de antigüedad).

La reforma que se pretende realizar no afecta en absoluto a la estructura portante del inmueble. No se modificará la estructura portante, ni los forjados bidireccionales.

Además, se considera que las nuevas cargas que van a aparecer como consecuencia de la reforma entran dentro lo normal en comparación con las cargas que para el uso existente se debieron tener en cuenta en el diseño y cálculo de la estructura del edificio, por lo que la resistencia, estabilidad y aptitud al servicio de la estructura no debe verse comprometida en modo alguno.

Esto, junto al buen estado de dicha estructura y de la ausencia de patologías estructurales, hace innecesaria la justificación y el cumplimiento del Documento Básico "DB-SE Seguridad estructural".



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.04.02. CTE DB-SI

A.04.02. CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SI – SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

ÍNDICE

1.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI). EXIGENCIAS BÁSICAS. DOCUMENTO BÁSICO "DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO". 2
1.1.1. PROPAGACIÓN INTERIOR. SECCIÓN SI 1. 2
1.1.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR. SECCIÓN SI 2. 5
1.1.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES. SECCIÓN SI 3. 6
1.1.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SECCIÓN SI 4. 8
1.1.5. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS. SECCIÓN SI 5. 9
1.1.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA. SECCIÓN SI 6. 9

1.1. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI). EXIGENCIAS BÁSICAS. DOCUMENTO BÁSICO "DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO".

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.

Se establecen pues en este apartado las condiciones y los parámetros que en materia de protección contra incendios han de observarse en la edificación, así como las oportunas justificaciones que pongan de manifiesto el efectivo cumplimiento de las exigencias básicas establecidas, todo ello según las reglas y procedimientos recogidos en el Documento Básico "DB SI Seguridad en caso de incendio".

Actualmente la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla tiene encargado a D. Isidoro Pineda Pizarro (arquitecto colegiado nº: 4638 del C.O.A.S.) un proyecto de adecuación de zonas interiores y adaptación de instalaciones de protección contra incendios del edificio en calle Luis Montoto nº 89, Sevilla.

En este proyecto se definirán de manera global las actuaciones a realizar para la adaptación del edificio al cumplimiento del actual CTE DB-SI. Las actuaciones contempladas en este proyecto han sido consensuadas y formarán parte del proyecto global. Así mimo, las estimaciones de ocupación y los sectores de incendios indicados forman parte de ese proyecto.

1.1.1. PROPAGACIÓN INTERIOR. SECCIÓN SI 1.

Compartimentación en sectores de incendio.

En información obtenida del proyecto para el cumplimiento del CTE DB-SI, se extrae que el edificio quedará dividido en 9 sectores de incendio. Tres en planta sótano, y uno por planta incluyendo la cubierta.

La zona a reformar objeto de este proyecto se integrará dentro del sector 4 en planta baja al tener menos de 2.500 m^2.

La resistencia al fuego de paredes, techos y puertas que delimitan los sectores de incendio del edificio, se determinan en función de altura de evacuación y del uso del sector.

Elemento	**Resistencia al fuego** Planta sobre rasante en edificios con altura de evacuación: $15 < h \leq 28$ m.
Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto:	
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	**EI 90**

Todas las paredes y techos que delimitan los sectores de incendios cumplen las características exigidas:

- Los cerramientos de las fachadas del edificio en la zona a reformar estarán formados por hoja exterior de fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por ambas caras con mortero de cemento CSIV W2 (espesor 1,5 cm de en exterior y 1 cm en interior); cámara de aire con aislamiento térmico; y hoja interior de espesor 7 cm de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida con trasdosado autoportante de placa de yeso.

  Resistencia al fuego de cerramiento como el anteriormente descrito es ≥ EI 240

- La separación entre la zona a reformar y el garaje estará formada fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por ambas caras con mortero de cemento CSIV W2 (espesor 1,5 cm de en exterior y 1 cm en interior) y trasdosado autoportante de placa de yeso con aislamiento de lana de roca entre montantes.

  Resistencia al fuego de la partición como la anteriormente descrita es REI 240

- Las medianeras, en el peor de los casos sin considerar la fábrica de las edificaciones colindantes, están formada por fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por la cara interior con enlucido de yeso de 15 mm de espesor.

  Resistencia al fuego de la partición como la anteriormente descrita es EI 240

- Los forjados previsiblemente son bidireccionales de hormigón armado, además el forjado presentará revestimiento mediante falso techo continuo de placa de yeso laminado.

  Resistencia al fuego de un forjado como el anteriormente descrito es ≥ R 90

Locales y zonas de riesgo especial.

El aparcamiento al ser de menos de 100 m^2 se considera un local de riesgo bajo.

Documento Básico SI Seguridad en caso de Incendio
SI 1. Propagación interior

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios(1)

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante(2)	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos(3) que separan la zona del resto del edificio(2)(4)	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5	2 x EI_2 30 -C5	2 x EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local(5)	≤ 25 m(6)	≤ 25 m(6)	≤ 25 m(6)

El recorrido de evacuación es siempre menor a 25 m y la puerta al exterior está siempre abierta en horario de apertura de la Delegación Territorial.

En el aparcamiento, todos los cerramientos cumplen sobradamente la exigencia EI90 de paredes y techos que lo separan del resto del edificio.

- Los cerramientos de las fachadas del edificio en la zona a reformar estarán formados por hoja exterior de fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por ambas caras con mortero de cemento CSIV W2 (espesor 1,5 cm de en exterior y 1 cm en interior); cámara de aire con aislamiento térmico; y hoja interior de espesor 7 cm de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida con trasdosado autoportante de placa de yeso.

  Resistencia al fuego de cerramiento como el anteriormente descrito es ≥ EI 240

- Las medianeras, en el peor de los casos sin considerar la fábrica de las edificaciones colindantes, están formada por fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por la cara interior con enlucido de yeso de 15 mm de espesor.

  Resistencia al fuego de la partición como la anteriormente descrita es EI 240.

- Los forjados son bidireccionales de hormigón armado. El forjado presenta revestimiento mediante falso techo continuo de escayola. Este tipo de forjado, como quedará justificado en el apartado de Resistencia al fuego de la estructura. Sección SI 6., cumple la exigencia R90

  Resistencia al fuego de un forjado como el anteriormente descrito es ≥ R 90

Las dos ventanas existentes, que comunican la zona de atención telefónica con el aparcamiento, serán sustituidas por otras con vidrios cortafuegos EI90.

En garaje tiene puerta contra incendio en la comunicación con el edifico, esta puerta se comprobará que es al menos **EI_2 45-C5, si no cumple se sustituirá por una de esas características.**

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 en la tabla 4.1 del apartado 4 de la Sección SI 1, las cuales se detallan a continuación para el caso que nos ocupa:

Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E_{FL}
Espacios ocultos no estancos como falsos techos	B-s3,d0	B_{FL}-s2

A continuación, se detallan los revestimientos de la zona una vez reformada:

- Revestimientos de techos:

- en general, en planta baja, techo continuo de placa de yeso laminado de 12 mm de espesor. Reacción al fuego A2-s1, d0.

Además, en la zona del recuperador de calor, falso techo registrable de placa de yeso. Reacción al fuego A2-s1,d0.

- Revestimientos de suelos:

- pavimento de gres porcelánico. Reacción al fuego $A1_{FL.}$

- Revestimientos de paredes:

- en general paneles de yeso laminado. Reacción al fuego A2-s1, d0.

- en algunas zonas ya existentes, aplacado de mármol. Reacción al fuego A1.

- Pinturas:

- en interiores, pintura plástica lisa mate. Reacción al fuego mínima B-s1,d0

- en exteriores, pintura al silicato lisa mate. Reacción al fuego B-s1,d0.

- Fachada:

- en general, enfoscado de mortero de cemento de 15 mm de espesor. Reacción al fuego A1.

1.1.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR. SECCIÓN SI 2.

Medianeras y fachadas.

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120.

Los cerramientos de fachada en la edificación reformada estarán formados por una hoja exterior de espesor 11 cm, de fábrica de ladrillo cerámico perforado, revestida por la cara exterior con enfoscado de mortero maestreado de cemento CSIV W2 (espesor 1,5 cm) y por la cara interior con enfoscado de mortero de cemento CSIII W1 (espesor 1 cm) ; cámara de aire con aislamiento térmico mediante paneles semirígdos de lana de roca de 4 cm; y hoja interior de espesor 7 cm, de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble, con revestimiento interior mediante trasdosado autoportante de placa de yeso laminado de 15 mm de espesor.

Según la tabla F.1 del Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica, un elemento como el anteriormente descrito tiene una resistencia al fuego EI 240.

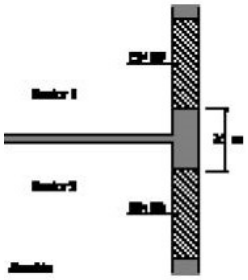
Las medianeras, como anteriormente hemos indicado, en el peor de los casos sin considerar la fábrica de las edificaciones colindantes, están formada por fábrica de ladrillo cerámico perforado de espesor 11 cm recibida con mortero de cemento M-7,5 revestida por la cara interior con enlucido de yeso de 15 mm de espesor.

Según la tabla F.1 del Anejo F Resistencia al fuego de los elementos de fábrica, un elemento como el anteriormente descrito tiene una resistencia al fuego EI 240.

En cuanto a la limitación del riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas de la zona reformada, se debe cumplir que los puntos de dichas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados de cualquier otro punto similar de las fachadas de los edificios colindantes una distancia no inferior a 0,50 m, cuando el ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas sea 180º, no inferior a 2,00 m, cuando el ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas sea 90º, y no inferior a 3,00 m, cuando el ángulo formado por los planos exteriores de

dichas fachadas sea 0º. En nuestro caso, las fábricas de ladrillo de las fachadas serán todas superiores a EI 60. El resto de elementos de dichas fachadas que no sean fábricas de ladrillo, tales como la puerta automática de vidrio laminar de seguridad, se encuentra en todo caso a una distancia muy superior a 0,50 m del hueco más próximo de la edificación colindante.

En aplicación a la limitación del riesgo de propagación exterior vertical del incendio a través de las fachadas en la edificación entre distintos sectores de incendios se cumplen las distancias según el esquema siguiente:



Encuentro forjado-fachada

La distancia existente es superior a los 2,00 m.

La clase de reacción al fuego de los materiales de revestimiento exterior de las fachadas,

- Enfoscado maestreado de mortero de cemento CSIV W2 de espesor 1,5 cm. Reacción al fuego A1 o panel prefabricado de hormigón con comportamiento A1.
- Acabado de pintura al silicato. Reacción al fuego B-s1,d0.

1.1.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES. SECCIÓN SI 3.

Compatibilidad de los elementos de evacuación.

No es de aplicación lo indicado en este punto, ya que el edificio es de uso exclusivo administrativo.

Cálculo de la ocupación. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

Actualmente la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla tiene encargado a D. Isidoro Pineda Pizarro (arquitecto colegiado nº: 4638 del C.O.A.S.) un proyecto de adecuación de zonas interiores y adaptación de instalaciones de protección contra incendios del edificio en calle Luis Montoto nº 89, Sevilla.

Las estimaciones de ocupación por planta de la edificación han sido extraidas de este proyecto:

A continuación, se calcula la ocupación por planta:

Cálculo de Ocupación	
Espacio	**Ocupación**
Planta Sótano	66
Planta Baja	249
Planta Primera	106
Planta Segunda	63
Planta Tercera	41
Planta Cuarta	43
Planta Quinta	46
Total Ocupación	**614**

La zona a reformar contará con una única salida a la calle, pero el edificio cuenta con otras tres salidas más en planta baja, dos por la fachada trasera y una por la fachada a la calle Luis Montoto.

Dimensionado de los medios de evacuación. Puertas situadas en recorridos de evacuación. Pasillos y rampas. Escaleras.

Anejo SI A Terminología - Origen de evacuación

Es todo punto ocupable de un edificio, exceptuando los del interior de las viviendas y los de todo recinto o conjunto de ellos comunicados entre sí, en los que la densidad de ocupación no exceda de 1 persona/5 m² y cuya superficie total no exceda de 50 m², como pueden ser las habitaciones de hotel, residencia u hospital, los despachos de oficinas, etc.

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 del apartado 4 de la Sección SI 3.

Según dicha tabla, la anchura de las puertas y pasos tiene que ser igual o mayor que P/200 ó 0,80 m, siendo P el número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

En nuestro caso, por la zona a reformar, en el peor de los casos la P máxima será 319 personas, luego el ancho de la puerta y/o paso más desfavorable debe ser mayor o igual que 319/200 m (1,59 m). La puerta de dos hojas correderas de apertura automática, de salida al exterior en la zona a reformar, tendrá una anchura total 1,60 m (0,80 m cada hoja).

Aunque la puerta de salida de la zona a reformar al exterior está prevista para más de 100 personas (o 50 personas ocupantes del espacio en el que estén situadas), no será necesaria su apertura en el sentido de la evacuación hacia el exterior al tratarse de una puerta corredera de apertura automática. Esta puerta dispondrá de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, abra y mantenga la puerta abierta, excepto en posición de cerrado seguro.

Asimismo, la puerta automática se someterá obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

Señalización de los medios de evacuación.

Se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la norma UNE 23024:1988.

La salida de la delegación Territorial por la zona a reformar, tendrá una señal con el rótulo "SALIDA", de dimensiones 300x110 mm.

Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban las salidas o sus señales indicativas. Se dispondrán estas señales también en los puntos donde existan alternativas que puedan inducir a error.

El tamaño mínimo de las señales será de 210 x 210 mm (cuadradas), o 320 x 160 mm (rectangulares). La indicación de salida será apta para visualización a distancia D> 10 m.).

Se dispondrán señalizaciones de los recorridos, equipos y luminarias de emergencia en el recorrido de evacuación del edificio, tal como se refleja en los planos del Proyecto

1.1.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. SECCIÓN SI 4.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios.

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 del apartado 1 de la Sección SI 4.

El edificio existente cuenta con las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

- Extintores.
- Columna seca.
- Bocas de incendio equipadas.
- Sistema de alarma.
- Sistema de detección de incendios.

No obstante, como consecuencia de la reforma a realizar se llevarán a cabo las mejoras de las instalaciones de protección contra incendios siguientes:

- Instalación de 4 uds. de extintores portátiles: se instalarán cuatro extintores de polvo químico ABC polivalente de eficacia 21A-144B de 6 Kg, al ser suficiente para que la longitud del recorrido real desde todo origen de evacuación hasta dicho extintor no sea superior a 15 m. tres irán en sala de espera y distribuidor central, y el cuarto, en el garaje.
- Instalación de un extintor CO_2: Se procederá a la instalación de un extintor de CO2 de eficacia 34B de 5 Kg, que se situará cerca del cuadro eléctrico en la garita de seguridad.
- Instalación de 6 uds. de detectores de humos termovelocimétricos.
- Instalación de 3 pulsadores de alarma convencional de rearme manual.
- Reubicación y posible ampliación de la central de alarmas KILSEN.
- Instalación de nueva sirena de alarma óptico-acústica exterior.
- Instalación de nueva sirena de alarma óptico-acústica interior.
- Reubicación de dos hornacinas a fachada y ampliación de la instalación de columna seca.

Los extintores se dispondrán de forma que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil, y siempre que sea posible se situarán en paramentos, de manera que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo entre 80 cm y 120 cm.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual, en este caso los extintores portátiles, se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1.

Las señales a colocar tendrán unas dimensiones de 210x300 mm, al ser la distancia de observación inferior a 10 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Serán de poliestireno de 1 mm de espesor.

1.1.5. INTERVENCIÓN DE BOMBEROS. SECCIÓN SI 5.

La reforma objeto del presente proyecto no altera/modifica en manera alguna las condiciones de intervención de los bomberos en caso de incendio. Las condiciones de aproximación y entorno permanecen invariables, y respecto a la accesibilidad por fachada, la reforma a ejecutar en cualquier caso mejora las condiciones al sustituir un gran vallado metálico por ventanales.

1.1.6. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA. SECCIÓN SI 6.

La reforma objeto del presente proyecto no altera/modifica en manera alguna la estructura del edificio. Por lo tanto, al permanecer el mismo uso y no verse afectada, debe cumplir la exigencia de resistencia como el resto de la edificación.

No obstante. a continuación, se justificará el cumplimiento de Anejo C. Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

SOPORTES Y MUROS.

Según la tabla C.2 Elementos a compresión, para que un soporte tenga resistencia al fuego R 90, como es nuestro caso tanto para el sector de riesgo bajo (aparcamiento) como para el uso administrativo, el lado menor debe ser 250 mm y la distancia mínima equivalente al eje a_m de 30 mm.

En nuestro caso, los pilares son siempre superiores a 500x500 mm (>250 mm) y los recubrimientos deben ser superiores a los 30 mm, ya que además están siempre emparchados con ladrillo cerámico y revestidos con enfoscado de mortero de cemento. Un pilar con esas características, cumple sobradamente la exigencia.

FORJADOS BIDIRECCIONALES.

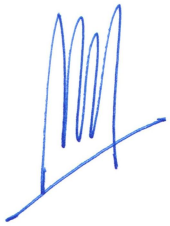
En nuestro caso, tanto para el sector de riesgo bajo (aparcamiento) como para el uso administrativo, la exigencia de resistencia al fuego del forjado es de REI 90.

Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla lo establecido en el punto 1 del apartado C.2.3.5.

Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, pudiéndose contabilizar, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4.(2).

Según la Tabla C.4 Losas macizas, para una resistencia al fuego REI 90, es necesario un espesor mínimo de nervio de 100 mm y al tener flexión en dos dimensiones, un recubrimiento de 25 mm. L

Los forjados del edificio objeto de este proyecto son bidireccionales aligerados con bovedillas de hormigón y con recubrimiento de yeso en su cara inferior. Los nervios, comprobados in situ, son siempre superiores a 100 mm y previsiblemente, la distancia mínima equivalente al eje a_m superior a 25 mm, cumpliéndose la exigencia para estructuras de hormigón armado.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.04.03 CTE DB-SUA

A.04.03 CTE DB-SUA – DOCUMENTO BÁSICO "DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

ÍNDICE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD. 2

1. SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS. 2

2. SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO. 5

3. SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO. 8

4. SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.8

5. SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIÓN DE ALTA OCUPACIÓN. 9

6. SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO. 10

7. SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO.10

8. SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO.10

9. SUA 9. ACCESIBILIDAD. 10

10. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA 10

A.04.03 CTE DB-SUA – DOCUMENTO BÁSICO "DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD.

El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto de los edificios, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.

El Documento Básico "DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad" tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad.

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

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se garantizará la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones seguras.

RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.

Los suelos de la zona a terminar tendrán una clase adecuada conforme a lo siguiente:

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización	
Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas (toda la superficie del establecimiento excepto el aseo, cocina y cuarto de baño).	
• **superficies con pendiente menor que el 6%.**	**1**
• superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como el aseo, cocina y cuarto de baño, y las entradas desde el espacio exterior	
• superficies con pendiente menor que el 6%.	2
• superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores, tales como el acceso al establecimiento.	**3**

Todos los suelos existentes y proyectados cumplirán las exigencias antes descritas:

- Se empleará de manera general, pavimento de baldosa de gres porcelánico rectificado de 60x60x1 cm, resbaladicidad 2.

- En la rampa accesible, se empleará también pavimento de baldosa de gres porcelánico rectificado de 60x60x1 cm, resbaladicidad 3.

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 traspiés o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

a) No tendrá juntas que presenten 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 45º.

b) Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no supere el 25%. Es el caso del punto de entrada accesible a la zona reformada. Dicho acceso al interior se efectuará mediante un plano inclinado con pavimento antideslizante y señalizado, de 25 cm de longitud, y 3,50 m de anchura, que salvará un desnivel de 5 cm entre el pavimento interior y la zona exterior.

c) En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

Además, en las zonas de circulación del establecimiento no existirá ningún escalón aislado en su interior, ni dos consecutivos (excepto en las zonas de uso restringido y en los accesos y/o salidas del edificio que no formen parte de itinerario accesible alguno).

En la obra proyectada se cumple con todo lo anterior.

DESNIVELES.

En la planta baja de la edificación reformada existirán desniveles de más de 55 cm a los que hace referencia el apartado 3.1 de la Sección SUA 1.

En este sentido, y con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales), ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que los 55 cm citados. En concreto, los desniveles, huecos y aberturas a considerar en esta planta alta serían:

- El desnivel existente de 97 cm de altura entre el vestíbulo general y la zona interior de la Delegación Territorial. Este desnivel se salvará con una barandilla de acero inoxidable en todo el perímetro. Las barandillas

cumplirán rigurosamente las exigencias del punto 3.2.2 y 3.2.3 en cuanto a resistencia y características constructivas. Tendrán 1,00 m de altura y estará formada por bastidor compuesto de doble barandal superior y barandal inferior de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 10 mm y montantes de pletina de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40x6 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barrotes verticales de redondo de perfil macizo de acero laminado en caliente de diámetro 12 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm, fijada mediante anclaje mecánico de expansión.

- Los ventanales de fachada también tienen resuelta la posibilidad de caída a distinto nivel al ser carpintería fija con vidrio laminar de seguridad.

ESCALERAS.

Las dos escaleras, para salvar el desnivel antes mencionado de 97 cm entre el vestíbulo general y la zona interior de la Delegación Territorial son de uso general y tendrán las siguientes características:

- Huella de 30 cm.
- Contrahuella de 16 cm.
- La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm. Sin bocel.

$$54 \text{ cm} \leq \mathbf{62} \leq 70 \text{ cm}.$$

- Anchura de la escalera: 1,40 m la escalera de personal o trabajadores de la Delegación y 2,00 m de escalera del público en general.
- Pasamanos, al salvar ambas escaleras una altura superior a 55 cm y tener una anchura superior a 1,20 m, es necesario colocar pasamanos. La escalera de trabajadores llevará un pasamanos de acero inoxidable de sección circular de 50 mm de diámetro a cada lado. La escalera para usuarios en general, llevará una barandilla de acero inoxidable a cada lado rematada superiormente por pasamanos de sección circular de 50 mm de diámetro también de acero inoxidable. En ambos casos, los pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos.

RAMPAS.

Para cumplimiento de accesibilidad y poder salvar el desnivel existente de 97 cm de altura entre el vestíbulo general y la zona interior de la Delegación Territorial, se construirá una rampa de tres tramos con las siguientes características:

DA DB-SUA / 2 - Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes: "Se admiten rampas de hasta 3 m con pendiente del 12% como máximo, de hasta 10 m con pendiente del 10% como máximo, de hasta 15

m con pendiente del 8% como máximo, o con pendiente del 6% como máximo sin límite de longitud."

En este caso los tres tramos rectos son de tres metros y tendrán una pendiente de 10,6%.

La anchura de la rampa será de 1,20 m y dispondrá de una superficie al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.

La meseta de cambio de sentido tendrá 1,50 m de fondo.

La rampa presentará barandilla de acero inoxidable perimetral a ambos lados con doble pasamanos a 70 y 100 cm de altura de manera continua de sección circular de 50 mm de diámetro. Será firme y fácil de asir, y estraá separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES.

Los acristalamientos de la zona reformada de la edificación existente no serán fácilmente desmontables para su limpieza, pero sí tendrán unas dimensiones apropiadas como para poder limpiarlos sin tener que desmontarlos.

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

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

Impacto con elementos fijos.

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2,00 m, como mínimo.

Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 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 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

En la obra proyectada se cumplen todos estos requerimientos.

Impacto con elementos practicables:

- Excepto en zonas de uso restringido, las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor

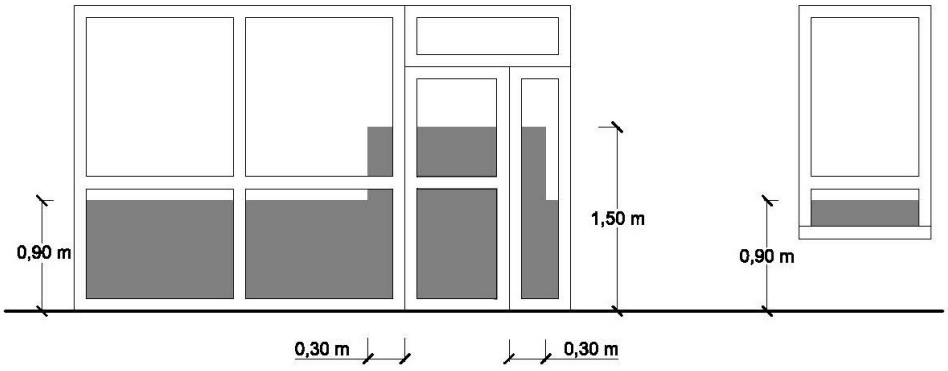
que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo. En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.

- Las puertas industriales, comerciales, de garaje y portones cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.
- Las puertas peatonales automáticas cumplirán las condiciones de seguridad de utilización que se establecen en su reglamentación específica y tendrán marcado CE de conformidad con los correspondientes Reglamentos y Directivas Europeas.

En la obra proyectada se cumplen todos estos requerimientos. En nuestro caso, la puerta peatonal automática tendrá la exigencia reseñada en el punto 3.

Impacto con elementos frágiles

Las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto que se indican a continuación serán de prestaciones mínimas 2(B)2 (en vidrios laminares de seguridad) ó 2(C)2 (en vidrios templados de seguridad), debiendo resistir sin romper un impacto de nivel 2 según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003 o, en todo caso, tener una rotura de forma segura:



- Puerta de entrada/salida automatizada, de dos hojas correderas de vidrio con carril, y fijos laterales de vidrio, en 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 ésta. Se empleará en todos los elementos vidrio laminar de seguridad de 5+5 mm.
- Puerta interior de paso, en la zona frente al mostrador del registro general, en 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 ésta. Será abatible de dos hojas con dos fijos laterales. Todo de vidrio templado de 10 mm de espesor.

Asimismo, las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto como en este caso los ventanales de la sala de espera, estarán resueltos con vidrio laminar de seguridad de 66.4 (6+6 mm), serán igualmente de prestaciones mínimas 2(B)2, debiendo resistir sin romper un impacto de nivel 2 en el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003 o, en todo caso, tener una rotura de forma segura. (máxima diferencia de cota a ambos lados de las superficies acristaladas: 1,13 m, mayor de 0,55 m).

De la misma manera, las superficies acristaladas situadas en las áreas con riesgo de impacto en los fijos de la puerta de entrada automatizada y en las mamparas fijas interiores (zona de atención personalizada), de vidrio laminar de seguridad de 5+5 mm, serán igualmente de prestaciones mínimas 2(B)2, debiendo resistir sin romper un impacto de nivel 2 en el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m, según el procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003 o, en todo caso, tener una rotura de forma segura (máxima diferencia de cota a ambos lados de las superficies acristaladas: 0,05 m, menor que 0,55 m).

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

- Como anteriormente hemos indicado, la puerta de acceso y los ventanales de la sala de espera presentarán una superficie acristalada que puedan llevar a confusiones o riesgos de impacto. 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.

Este apartado ha sido ampliamente justificado en el Proyecto en la justificación del cumplimiento del Reglamento que regula las normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía, y del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación - DB SUA 9 Accesibilidad.

Atrapamiento.

Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo.

En la obra proyectada la única puerta corredera es de accionamiento automático y dispondrá de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán las con las especificaciones técnicas propias.

3. SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO.

Las puertas de un recinto que tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior, como es el caso del aseo, donde puedan quedar personas accidentalmente atrapadas dentro del mismo, tendrán algún sistema de desbloqueo de dichas puertas desde el exterior del recinto. Dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas.

En la obra proyectada en la edificación reformada se cumple con todo lo anterior.

4. SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA.

Se limitará el riesgo de daños a personas a consecuencia de iluminación inadecuada en zonas de circulación del local, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN.

Se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar un nivel de iluminación igual o superior a 100 lux, medido a nivel del suelo, con un factor de uniformidad media del 40% como mínimo. En nuestro caso, el nivel mínimo de iluminación medido a nivel del suelo es de 195 lux con un factor de uniformidad media del 62%.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

La nueva sala de espera y los espacios aledaños, dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el establecimiento, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección.

Contarán con alumbrado de emergencia las siguientes zonas:

- Sala de espera.
- Garita de seguridad.
- La zona de ubicación del cuadro de distribución y de los elementos de accionamiento de la instalación de alumbrado.
- Las señales de seguridad, tanto las que indiquen recorridos de evacuación y salidas como las que señalen los elementos de protección contra incendios.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias de emergencia cumplirán las siguientes condiciones:

a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo.

b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad.

La instalación de alumbrado de emergencia será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación y de las señales de seguridad debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.

c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas será 40.

En la obra proyectada se cumple con todo lo anterior.

5. SUA 5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIÓN DE ALTA OCUPACIÓN.

No aplica.

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

No aplica.

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

No aplica.

8. SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO RELACIONADO CON LA ACCIÓN DEL RAYO.

No aplica.

9. SUA 9. ACCESIBILIDAD.

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

Condiciones Funcionales.

La accesibilidad al interior de la Delegación Territorial está garantizada, al estar suprimidas las barreras arquitectónicas:

- Cuanta con entrada accesible.
- Rampa accesible.

Dotación de elementos accesibles.

Existirán dos mostradores accesibles o puntos de atención accesibles a personas con movilidad reducida. Uno en Información, y otro en el Registro General.

El presente proyecto cumple con lo dispuesto en el DB SUA 9, la Documento de Apoyo DB-SUA / 2 - Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes, y con el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (Decreto 293/2009, de 7 de julio). Ver fichas y tablas justificativas en el Anexo y plano "3.2 Planta_Accesibilidad – Estado Reformado".

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

Para garantizar la completa accesibilidad a todas las zonas del edificio, se da cumplimiento a las especificaciones de Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Se adjuntan fichas justificativas.

José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.04.04. CTE DB-HS

A.04.04 CTE DB-HS – DOCUMENTO BÁSICO "DB-HS SALUBRIDAD

ÍNDICE

A.02.04 CTE DB-HS – DOCUMENTO BÁSICO "DB-HS SALUBRIDAD 2

1. SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD. 2
2. SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.....3
3. SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR. 3
4. SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA. 4
5. SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS. 4
6. SECCIÓN HS 6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN. 4

A.04.04 CTE DB-HS – DOCUMENTO BÁSICO "DB-HS SALUBRIDAD

HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (HS). EXIGENCIAS BÁSICAS. DOCUMENTO BÁSICO "DB-HS SALUBRIDAD".

El objetivo del requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente", tratado en adelante bajo el término salubridad, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de tal forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

El Documento Básico "DB-HS Salubridad" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios de requisito básico de salubridad.

1. SECCIÓN HS 1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Esta sección se aplica a los muros y suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

Procedimiento de verificación.

El establecimiento no tiene muros y suelos que están en contacto con el terreno al contar con un forjado sanitario con cámara de aire.

FACHADAS

Las fachadas de la zona reformada estará formada por hoja exterior de espesor 11 cm, de fábrica de ladrillo cerámico perforado recibida con mortero de cemento M-7,5, revestida por la cara exterior con mortero de cemento CSIV W2 y por el interior con enfoscado a buena vista de mortero de cemento CSIII W1 (espesor 1 cm); cámara de aire con aislamiento térmico mediante placa semiresistente de lana de roca (40 mm) y conductividad térmica 0,036 W/mk; y hoja interior de espesor 7 cm de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble recibida con mortero de cemento M-7,5 y revestida interiormente con trasdosado autoportante de placa de yeso laminado de 15 mm de espesor.

A continuación, se justifica, el cumplimiento del CTE las posibles condensaciones en la fachada:

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - CÁLCULO DE CONDENSACIONES (Superficiales e intersticiales) - © Agustin Rico Ortega

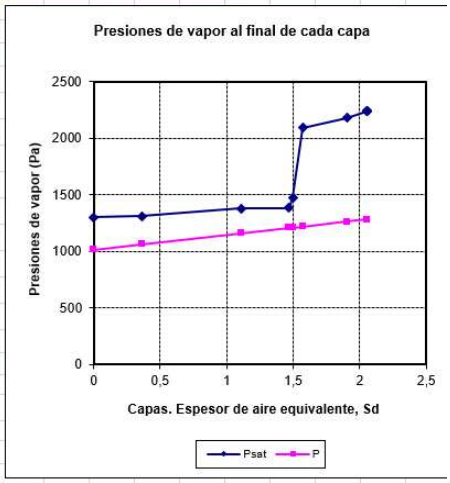
Localidad: Sevilla
Tmed. Exterior: 10,7 ºC — θ. Int: 20 ºC
HR Exterior: 79 % — Φ Int: 55 %
Zona: B

Comprobación de condensaciones superficiales cuando no se dispone de datos

Espacio con clase de higrometría:	5	4	≤ 3
Factor de temperatura de la superficie interior aceptable, fRsi,min:	0,8	0,66	0,52
Factor de temperatura de la superficie interior, fRsi:		0,86	
Condensaciones Superfiales: el cerramiento ¿CUMPLE? →	SI	SI	SI

Condensaciones intersticiales

	Capas	e (m)	λ	R	R+	μ	Sd	Sd+	θ	Psat	P
E	EXTERIOR								10,7	1286	1016
Se	Capa superficial			0,04	0,04				10,9	1304	1016
1	Mort. cemento	0,020000	1,400	0,01	0,05	18,00	0,36	0,36	11,0	1310	1063
2	Ladrillo perforado	0,115000	0,760	0,15	0,21	6,50	0,75	1,11	11,8	1381	1161
3	Mort. cemento	0,020000	1,400	0,01	0,22	18,00	0,36	1,47	11,8	1387	1208
4	C.a. vert s/v 0,03m	0,030000	0,167	0,18	0,40	1,00	0,03	1,50	12,8	1475	1212
5	L. mineral.Tipo V	0,040000	0,038	1,05	1,45	1,90	0,08	1,57	18,3	2096	1222
6	Ladrillo hueco	0,060000	0,490	0,12	1,57	5,50	0,33	1,90	18,9	2181	1266
7	Cartón-yeso	0,015000	0,180	0,08	1,66	10,00	0,15	2,05	19,3	2241	1285
8	MATERIAL DEL USU	0,000000	1,000	0,00	1,66	0,00	0,00	2,05	19,3	2241	1285
9	MATERIAL DEL USU	0,000000	1,000	0,00	1,66	0,00	0,00	2,05	19,3	2241	1285
10	MATERIAL DEL USU	0,000000	1,000	0,00	1,66	0,00	0,00	**2,05**	19,3	2241	1285
Si	Capa superficial			0,13	**1,79**				**20,0**	**2337**	1285
I	INTERIOR								**20,0**	**2337**	**1285**



U = 0,559 W/(m² K). **U es la transmitancia**

NOTAS: comenzar por el exterior.
Los datos se introducen manualmente en los campos:
Los valores de las presiones de vapor de saturación, **Psat**, corresponden a temperaturas iguales o mayores que cero
e es el espesor de la capa (m); **λ** es la conductividad térmica (W/mK); **R** es la resistencia térmica, e/λ (m² K/W); **R+** es la resistencia térmica acumulada
μ es el factor de resistencia al vapor de agua (−); **Sd** es el espesor de aire equivalente, μ·e (m); **Sd+** es el espesor de aire equivalente acumulado
θ es la temperatura (º C); **Psat** es la presión de vapor de saturación (Pa); **P** es la presión de vapor al final de cada capa (Pa); **Φ** es la humedad relativa

CUBIERTAS

No procede.

2. SECCIÓN HS 2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

1.1 Ámbito de aplicación

1.2 1 Esta sección se aplica a **los edificios de viviendas de nueva construcción**, tengan o no locales destinados a otros usos, en lo referente a la recogida de los residuos ordinarios generados en ellos.

1.3 2 Para los edificios y **locales con otros usos** la demostración de la conformidad con las exigencias básicas debe realizarse mediante un estudio específico adoptando criterios análogos a los establecidos en esta sección

La reforma a realizar no altera en absoluto las exigencias básicas de recogida de residuos de la edificación existente.

3. SECCIÓN HS 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Esta sección se aplica, en los edificios de viviendas, al interior de las mismas, los almacenes de residuos, los trasteros, los aparcamientos y garajes; y, en los edificios de cualquier otro uso, a los aparcamientos y los garajes. Se considera que forman parte de los aparcamientos y garajes las zonas de circulación de los vehículos.

Para edificios de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE. (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios)

La justificación del cumplimiento de esta exigencia se desarrolla en el apartado de esta memoria "A.07 Anexos, A.07.02 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

4. SECCIÓN HS 4. SUMINISTRO DE AGUA.

1 Ámbito de aplicación

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

Esta sección no procede ya que la reforma para dotar de sala de espera y mejorar las condiciones de accesibilidad del edificio no conlleva la ampliación del número o la capacidad de los aparatos o equipamiento que requieran de suministro de agua.

5. SECCIÓN HS 5. EVACUACIÓN DE AGUAS.

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

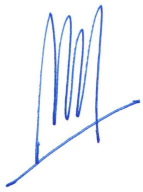
Esta sección no procede ya que la reforma para dotar de sala de espera y mejorar las condiciones de accesibilidad del edificio sólo conlleva la ampliación de la red de saneamiento para darle salida a las condensaciones de los equipos de climatización. Estos caudales son tan reducidos que no afectan en absoluto a la red general de saneamiento del edificio.

La ampliación consistirá en conectar las 5 unidades interiores de climatización a dos bajantes próximos existentes en el edificio. Esta conexión se realizará con colectores colgados de 32 mm de diámetro.

Como el edificio tiene cierta antigüedad, 33 años, se aprovechará para sustituir los dos bajantes de fibrocemento existente a los que se pretenden conectar los equipos de clima por otros de PVC.

6. SECCIÓN HS 6. PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

Esta sección no es de aplicación al no estar incluido el municipio de Sevilla en ninguna de las dos zonas del apéndice B.



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez

Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

A.04.05. CTE DB-HR

A.04.05. DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

1. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (HR). EXIGENCIAS BÁSICAS. DOCUMENTO BÁSICO "DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO".

El objetivo del requisito básico "Protección frente al ruido" consiste en limitar, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.

Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán y mantendrán de tal forma que los elementos constructivos que conforman sus recintos tengan unas características acústicas adecuadas para reducir la transmisión del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido y vibraciones de las instalaciones propias del edificio, y para limitar el ruido reverberante de los recintos.

El Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" especifica parámetros objetivos y sistemas de verificación cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de protección frente al ruido.

El ámbito de aplicación de este Documento Básico es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

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

b) los recintos y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos de actividad respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;

c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m^3, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior a efectos de aislamiento acústico;

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

El apartado d) del ámbito de aplicación excluye al presente proyecto de su aplicación.

José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.04.06. CTE DB-HE

A.04.06 CTE DB-HS. DOCUMENTO BÁSICO "DB-HE "AHORRO DE ENERGÍA".

ÍNDICE

1. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO. SECCIÓN HE 0. 2
2. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA. SECCIÓN HE 1. 2
3. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS. SECCIÓN HE 2. 3
4. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN. SECCIÓN HE 3. 3
5. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. SECCIÓN HE 4. 8
6. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES. SECCIÓN HE 5. 9
7. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. SECCIÓN HE 6. 9

A.02.06 CTE DB-HS. DOCUMENTO BÁSICO "DB-HE "AHORRO DE ENERGÍA".

El objetivo del requisito básico "Ahorro de energía" consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable.

El Documento Básico "DB HE Ahorro de energía" especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de ahorro de energía.

En nuestro caso, la zona afectada por la reforma objeto del presente proyecto ocupará una superficie aproximada de 210 m2 en planta baja de una edificación entre medianeras y alineada a vial, de 7 planta de altura (-1+PB+V).

1. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO. SECCIÓN HE 0.

Ámbito de aplicación.

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

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

• cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m^2;

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

El cumplimiento del ámbito de aplicación de la sección HE0 no es necesario justificar la limitación del consumo energético. La intervención objeto del presente proyecto consiste en una reforma de una superficie construida de 210 m^2, el 3,5% de la superficie construida del edificio completo de 5.831 m^2. No hay cambio de uso, no se incrementa la superficie o volumen y, por supuesto, tampoco se renuevan de manera conjunta las instalaciones de generación térmica y más de 25% de la superficie total de la envolvente térmica.

2. CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA. SECCIÓN HE 1.

Ámbito de aplicación.

Esta sección es de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes:

- ampliaciones;
- cambios de uso;
- reformas.

Como anteriormente hemos indicado, la intervención objeto del presente proyecto consiste en una reforma de una superficie construida de 210 m², el 3,5% de la superficie construida del edificio completo de 5.831 m². No hay cambio de uso, no hay ampliación y aunque puede considerarse una reforma, la escasa envergadura de la actuación con respecto a la totalidad obligaría a un estudio completo y especializado de la edificación de la que no se tiene información alguna.

3. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS. SECCIÓN HE 2.

Es en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, donde se regula el rendimiento de las instalaciones térmicas que se dispondrán en la zona reformada.

La justificación del cumplimiento de esta exigencia se desarrolla en el punto independiente en el presente proyecto.

4. CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN. SECCIÓN HE 3.

Ámbito de aplicación.

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

a) edificios de nueva construcción;

b) intervenciones en edificios existentes con:

- renovación o ampliación de una parte de la instalación
- cambio de uso característico del edificio.
- cambios de actividad en una zona del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) Las instalaciones interiores de viviendas.

b) Las instalaciones de alumbrado de emergencia.

c) Los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;

d) Construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;

e) Edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m2.

f) Edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales. Esta exclusión no está ligada a que dichos usos se ubiquen en edificios independientes y de uso exclusivo. De modo que, por ejemplo, una oficina de una nave industrial no está excluida de la aplicación de esta sección

3 **En el caso de intervenciones en edificios existentes**, se considerarán los siguientes criterios de aplicación:

a) se aplicará esta sección a las instalaciones de iluminación interior de todo el edificio, en los siguientes casos:

- intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m^2, donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
- cambios de uso característico.

b) cuando se renueve o amplíe una parte de la instalación, se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad.

c) cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrá de estos sistemas.

d) en cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI) límite respecto al de la actividad inicial, se adecuará la instalación de dicha zona.

La exigencia básica de eficiencia energética de las instalaciones de iluminación tiene como finalidad que los edificios dispongan 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.

Caracterización y cuantificación de las exigencias.

La eficiencia energética de la instalación de iluminación de una zona se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m^2) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \times 100}{S \times E_m}$$ siendo:

- P la potencia total instalada en lámparas más los equipos auxiliares (W).
- S la superfície iluminada (m^2).
- E_m la iluminancia media horizontal mantenida (lux).

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio se establecen en la Tabla 3.1. Estos valores incluyen la iluminación

general y la iluminación de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

La actividad que nos ocupa se puede clasificar como "Administrativo en general", correspondiéndole un valor límite de eficiencia energética de la instalación VEEI de 3.0.

La potencia máxima instalada viene determinada en la Tabla 3.2 – HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT, lim}/S_{TOT}$)

USO	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤600	10
	> 600	25

Por otro lado, la potencia total instalada en iluminación no superará el valor de 10 W/m^2, correspondiente Tabla 3.2, otros usos, con iluminancia media ≤600 implica una potencia máxima a instalar de 10 W/m^2.

La superficie de la reforma es de aproximadamente 210 m^2, y la potencia eléctrica en iluminación es de 1.307 W, lo que equivale a 6,22 W/m^2 <<< 10 W/m^2.

Procedimiento de verificación.

Para la aplicación de esta sección debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

a) Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores límites consignados en la Tabla 2.1 del apartado 2.1 de la Sección HE 3;

b) Cálculo del valor de potencia instalada en iluminación a nivel global, constatando que no se supera el valor límite consignado en la Tabla 2.2 del apartado 2.2 de la Sección HE 3;

c) Comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.3 de la Sección HE 3;

d) Verificación de la existencia de un plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5.

Parámetros de calidad de la instalación de iluminación.

Se consideran como parámetros de calidad de la instalación aceptados como mínimos, los que se establecen en la norma UNE 12464-1 "Iluminación en lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo interiores", en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de riesgos laborales y en la norma UNE 12193 "Iluminación de instalaciones deportivas".

La Norma Europea UNE-EN 12464-1, respecto a la iluminación de los lugares de trabajo en interior, define los parámetros recomendados para los distintos tipos de áreas, tareas y actividades. Las recomendaciones de esta norma, en términos de cantidad y calidad del alumbrado, contribuyen a diseñar sistemas de iluminación que cumplen las condiciones de calidad y confort visual, y permite crear ambientes agradables para los usuarios de las instalaciones. El objetivo es conseguir una mayor eficiencia energética en las instalaciones de los edificios, reduciendo hasta un 22 % los consumos específicos. Para el uso que nos ocupa la norma UNE 12464-1 establece los siguientes parámetros recomendados de calidad de la instalación de iluminación:

a) Iluminancia media horizontal mantenida E_m = 300 lux.

b) Índice de deslumbramiento unificado UGR = 22.

c) Índice de rendimiento del color R_a = 80.

Cálculo.

El método de cálculo está encaminado a la obtención de los siguientes resultados:

a) Valor de eficiencia energética de la instalación VEEI.

b) Iluminancia media horizontal mantenida E_m.

c) Índice de deslumbramiento unificado UGR.

Iluminancia media horizontal mantenida E_m es el valor por debajo del cual no debe descender la iluminancia media en el área específica en el período en el que debe ser realizado el mantenimiento. Estos valores tienen en cuenta aspectos psico-fisiológicos como el confort visual y el bienestar, ergonomía visual, experiencia práctica, seguridad y economía. Establecemos como premisa de cálculo un sistema de iluminación con un nivel de iluminación inicial superior al E_m recomendado, ya que con el tiempo el nivel de iluminación va decayendo debido a la pérdida de flujo de la propia fuente de luz, así como a la suciedad acumulada en luminarias, techos y suelos.

El UGR es un índice unificado internacional, desarrollado por la CIE, para establecer el deslumbramiento directo en cada específica aplicación, en función de la disposición de las luminarias, de las características del ambiente (dimensiones, reflexiones) y del punto de observación de los operadores. Este índice es una manera de determinar el tipo de luminaria que debe usarse en cada una de las aplicaciones, teniendo en cuenta el posible deslumbramiento que puede provocar debido a la óptica y posición de las lámparas. El deslumbramiento tiene especial importancia en aquellos lugares donde la estancia es prolongada o donde la tarea es de mayor precisión.

Por último, tendremos en cuenta el efecto de un iluminante sobre el aspecto cromático de los objetos que iluminan por comparación con su aspecto bajo un iluminante de referencia. La forma en que la luz de una lámpara reproduce los colores de los objetos iluminados se denomina índice de

rendimiento del color (R_a). El color que presenta un objeto depende de la distribución de la energía espectral de luz con que está iluminado y de las características reflexivas selectivas de dicho objeto. Según los parámetros de la Norma UNE-EN 12.464-1/2003, no se deben utilizar sistemas de iluminación en interiores con ocupación habitual con un R_a<80.

Para el cálculo, en función del índice del local K, cuyo valor se determina según la expresión

$$K = \frac{L \times A}{H \times (L+A)}$$

se obtendrán el número de puntos a considerar, de acuerdo con la siguiente tabla:

K	número de puntos mínimo
	n
K < 1	4
2 > K ≥ 1	9
3 > K ≥ 2	16
K ≥ 3	25

Además, se considera un factor de mantenimiento en función del plan de mantenimiento previsto, el cual se determina como el cociente entre la iluminancia media sobre el plano de trabajo después de un período de uso y la iluminancia media obtenida de la instalación considerada como nueva. En nuestro caso, el factor de mantenimiento F_m aplicado será 0,80 (ambiente limpio).

Tabla resumen de cálculo de los parámetros de calidad de la instalación de iluminación y cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación de iluminación (VEEI).

En la siguiente tabla resumen se recogen todos los parámetros de calidad y los valores de eficiencia energética de las distintas zonas de la instalación de iluminación del establecimiento.

Zonas de actividad diferenciada: tiendas y pequeño comercio.							
VEEI máximo admisible: 8,0 – 3,0 W/m²							
Recinto	Números de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto	Potencia total instalada en lámparas + equipos auxiliares	Valor de eficiencia energética de la Instalación VEEI	Iluminancia media horizontal mantenida	Índice de deslumbramiento unificado	Índice de rendimiento de color de las lámparas
	n	F_m	P (W)	W/m²	E_m (lux)	UGR	R_a
				$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$	$E_m = \frac{P \cdot 100}{S \cdot VEEI}$	-	-
		Valores de referencia según DB HE3 y UNE 12 464		3,0	300	22	80

Sala de espera	>16	0,8	940	0,90 < 3,0	720 > 300	21 < 22	81 > 80
Información	> 4	0,8	80	1,32 < 3,0	502 > 300	21 < 22	82 > 80
Registro General	> 4	0,8	280	1,32 < 3,0	593 > 300	21 < 22	82 > 80
Garita seguridad	> 4	0,8	40	1,44 < 3,0	504 > 500	21 < 22	82 > 80

Sistema de control y regulación.

Se dispondrá de un sistema de encendido y apagado manual por cada zona, no utilizándose los elementos de protección del cuadro eléctrico como único sistema de control.

En la sala de espera, la regulación y el control de la iluminación se hará bajo demanda del usuario, por interruptor manual y pulsador, en la que el total de luminarias se dividirán en al menos tres grupos con posibilidad de encendido individual de cada uno de ellas en función del aporte de luz natural procedente de los ventanales.

No obstante, no es necesario instalar un sistema de aprovechamiento de la luz natural ya que el ángulo θ es 52º muy inferior a los 65º. Se instalará un mecanismo de control regulable que encenderá y apagará las luces automáticamente un número determinado de horas al día según necesidades al menos para el rótulo exterior.

Mantenimiento y conservación.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se realizará la limpieza del local una vez por semana, y de las luminarias una vez al mes, desconectando los circuitos de alumbrado desde los interruptores de protección ubicados en el cuadro eléctrico, para proceder a la retirada de las luminarias. Se comprobará, a su vez, si alguna de las lámparas estuviera fundida. Esta operación se realizará con la iluminación natural, preferentemente por la mañana. Se comprobará que los encendidos funcionan correctamente; si no es así, se llamará a un instalador autorizado para su reparación.

5. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA. SECCIÓN HE 4.

Esta Sección es de aplicación en los siguientes supuestos:

a) edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.

b) edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.

c) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;

d) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

De lo anterior se deduce que, para el caso que nos ocupa, no es preceptiva la justificación de la contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria. La reforma para dotar de sala de espera y mejorar las condiciones de accesibilidad del edificio no conlleva la ampliación del número o la capacidad de los aparatos o equipamiento que requieran de suministro de agua caliente sanitaria.

6. GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES. SECCIÓN HE 5.

Esta sección no procede su justificación al quedarse fuera de ámbito de aplicación siguiente:

a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m^2.

b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m^2 de superficie construida.

7. DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS. SECCIÓN HE 6.

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a edificios que cuenten con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio, en los siguientes supuestos:

a) edificios de nueva construcción;

b) edificios existentes, en los siguientes casos:

• cambios de uso característico del edificio;

• ampliaciones, en aquellos casos en los que se incluyan intervenciones en el aparcamiento y se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, siendo, además, la superficie útil ampliada superior a 50 m^2 ;

• reformas que incluyan intervenciones en el aparcamiento y en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

• intervenciones en la instalación eléctrica del edificio que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el edificio antes de la intervención, para aquellos casos en los que el aparcamiento se sitúe en el interior de la edificación, siempre que exista un derecho para actuar en el aparcamiento por parte del promotor que realiza dicha intervención;

• intervenciones en la instalación eléctrica del aparcamiento que afecten a más del 50% de la potencia instalada en el mismo antes de la intervención;

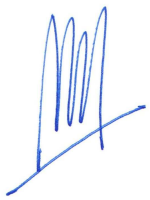
2 Se excluyen del ámbito de aplicación:

a) los edificios de uso distinto del residencial privado con una zona de uso aparcamiento de 10 plazas o menos;

b) los edificios existentes de uso distinto al residencial privado con una zona destinada a aparcamiento de 20 plazas o menos y los edificios existentes de uso residencial privado, cuando, en ambos casos, el coste derivado del cumplimiento de este apartado exceda del 7% del coste de la intervención de ampliación, cambio de uso o reforma que genera la obligación de cumplimiento. Para la determinación del coste de las intervenciones anteriormente referidas se considerará su coste real y efectivo, entendiendo como tal, su coste de ejecución material;

c) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de las exigencias establecidas en esta sección pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables.

En nuestro caso, no es de aplicación esta sección al quedar fuera del ámbito de aplicación.



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

A.05. DECRETO 293/2009

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA PARA LA IGUALDAD Y BIENESTAR SOCIAL
Dirección General de Personas con Discapacidad

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LA ACCESIBILIDAD

ACTUACIÓN

OBRA DE REFORMA PERMANENTE DE PARTE DE UN EDIFICIO

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

ADMINISTRATIVO

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	614
Número de asientos	-
Superficie	5.831m2 CONSTRUIDOS
Accesos	4
Ascensores	5
Rampas	2
Alojamientos	0
Núcleos de aseos	10
Aseos aislados	0
Núcleos de duchas	0
Duchas aisladas	0
Núcleos de vestuarios	0
Vestuarios aislados	0
Probadores	0
Plazas de aparcamientos	6
Plantas	-1+PB+5 (7 PLANTAS)
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

LOCALIZACIÓN

CALLE LUIS MONTOTO Nº 89, SEVILLA (41018-SEVILLA)

TITULARIDAD

PRIVADA

PERSONA/S PROMOTORA/S

DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA

PROYECTISTA/S

JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
ARQUITECTO COLEG. Nº 6.431 C.O.A.S.

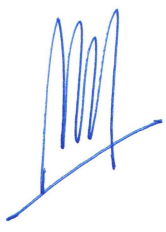
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- ☐ FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- ☒ FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- ☐ FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- ☐ FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

- ☐ TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- ☐ TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- ☐ TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- ☐ TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- ☐ TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- ☐ TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- ☒ TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- ☐ TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- ☐ TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- ☐ TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- ☐ TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- ☐ TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- ☐ TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

En SEVILLA a 13 de ENERO de 2025



Fdo.: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles
Material: CERÁMICO RECTIFICADO
Color: MARRÓN CREMA
Resbaladicidad: 2

Pavimentos de rampas
Material: CERÁMICO RECTIFICADO
Color: MARRÓN CREMA
Resbaladicidad: 3

Pavimentos de escaleras
Material: -
Color: -
Resbaladicidad: -

☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):						
☐ No hay desnivel						
☒ Desnivel	☒ Salvado con una rampa (Ver apartado "*Rampas*")					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "*Ascensores*")					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático		--	≥ 0,90 m		
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio		--	≥ 0,90 m		
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		> 1,50 m
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible		Ø ≥ 1,50 m	--		> 1,50 m
Pasillos	Anchura libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		>1,20 m
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		NO APLICA
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		NO APLICA
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--		NO APLICA
	☐ Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m		Ø ≥ 1,50 m	--		> 1,50 m
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos			≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		1,60/0,80 m
☒ En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m						
Ángulo de apertura de las puertas			--	≥ 90º		> 90º
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas			Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		Ø > 1,20 m
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		1,00 m
	Separación del picaporte al plano de la puerta		--	0,04 m		0,04 m
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón		≥ 0,30 m	--		> 0,30 m
☒ Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.					
	Señalización horizontal en toda su longitud		De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		0,90 m; 1,60 m
	☒ Ancho franja señalizadora perimetral (1)		--	0,05 m		0,05
	(1)Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
☒ Puertas automáticas	Anchura libre de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		1,60 m
	Mecanismo de minoración de velocidad		--	≤ 0,5 m/s		<0,5 m/s
VENTANAS						
☒ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)

☐ Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio

☐ Los cambios de nivel a zonas de uso y concurrencia pública o a elementos accesibles tales como plazas de aparcamientos accesibles, alojamientos accesibles, plazas reservadas, etc, cuentan con un medio accesible, rampa o ascensor, alternativo a las escaleras.

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)						
Directriz			☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	☒ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)		RECTA
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general		≤ 3,20 m	--		
	☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		≤ 2,25 m	--		0,97 m
Número mínimo de peldaños por tramo			≥ 3	Según DB-SUA		6
Huella			≥ 0,28 m	Según DB-SUA		30 cm
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	☐ Uso general		De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	☒ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		16 cm
Relación huella / contrahuella			0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m	Según DB-SUA		62
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste						
Ancho libre	☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m			
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m			
		Otras zonas	≥ 1,20 m			
	☒ Resto de casos		≥ 1,00 m			1,50 / 2,00 m
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical			≤ 15º	≤ 15º		<15°
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera		1,50 /2,00 m
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m		>1,20 m
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m		NO APLICA
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º	≥ 1,60 m	--		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional		Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		ANCHURA ESCALERA
		Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m		>0,20 m
Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m			≥ 0,40 m	≥ 0,40 m		>1,20 m
Iluminación a nivel del suelo			--	≥ 150 luxes		>200 luxes
Pasamanos	Diámetro		--	--		50 mm
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--		1,00 m
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m		>0,04 m
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--		30 cm

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.
Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.
Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.
El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

(1) Ver definición DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"
(2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria.
(3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha.
(4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)				
Directriz	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m		RECTA
Anchura	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		1,20 m

Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		10,6% DA DB-SUA2
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		<2%
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		3,00 m
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		1,20 m
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		>1,50 m
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		>1,20 m
	☐ Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		>1,20 m
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		ANCHURA RAMPA
	Longitud	--	= 0,60 m		0,60 m
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		>1,50 m
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		0,05 m
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		0,90 a 1,00 m
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		NO APLICA
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		10 cm

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.
(*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral
El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.
Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos

TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)

Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Pendiente	--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		
Escaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		

ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)

Espacio libre previo al ascensor			Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas			UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m			
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m			

El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan:

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de apertura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m.

Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m.

En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PLAZAS Y ESPACIOS RESERVADOS EN SALAS, RECINTOS Y ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES

NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESPACIOS RESERVADOS (Rgto. Art. 76, DB-SUA 9 y Anejo A)					
Dotaciones. En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente, con un mínimo del 1% o de 2 espacios reservados					
Espacio entre filas de butacas		--	≥ 0,50 m		
Espacio para personas usuarias de silla de ruedas	☐ Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m		
	☐ Aproximación lateral	≥ (0,80 x 1,50) m	≥ (0,90 x 1,50) m		
Plaza para personas con discapacidad auditiva (más de 50 asientos y actividad con componente auditivo). 1 cada 50 plazas o fracción. Disponen de sistema de mejora acústica mediante bucle de inducción magnética u otro dispositivo similar. En escenarios, estrados, etc., la diferencia de cotas entre la sala y la tarima (en su caso) se resuelve con escalera y rampa o ayuda técnica.					

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)						
Dotación mínima	☐ Aseos aislados		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos		1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos		--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior					
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia						
Espacio libre no barrido por las puertas			Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m		
		Profundidad	≥ 0,50 m	--		
Inodoro	Espacio de trasferencia lateral (2)		≥ 0,80 m	--		
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal		≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		
	Altura del asiento del aparato		De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)		De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.						
Barras	Separación entre barras inodoro		De 0,65 m a 0,70 m	--		
	Diámetro sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras		≥ 0,70 m	--		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.		–	= 0,30 m		
	Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
☐ Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0.30 y 0.40 m.						
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento		--	≤ 60 cm		
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico						
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos		--	De 0,70 m a 1,20 m		
	Espejo	☐ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10º sobre la vertical	--	≤ 0,90 m		
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización						

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

VESTUARIOS, DUCHAS Y PROBADORES (Rgto. Art. 78, DB-SUA 9 y Anejo A)

Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Bancos abatibles y con respaldo o adosados a pared	Anchura	= 0,40 m	≥ 0,50 m		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	≤ 0,45 m		
		Fondo	= 0,40 m	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo		≥ 1,20 m	≥ 1,80 m		
	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 1,20 m		
	Pendiente de evacuación de aguas		--	≤ 2%		
	Espacio de transferencia lateral al asiento		≥ 0,80 m	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura del maneral del rociador si es manipulable		--	De 0,80 m a 1,20 m		
	Altura de barras metálicas horizontales		--	0,75 m		
	Banco abatible	Anchura	--	≥ 0,50 m		
		Altura	--	≤ 0,45 m		
		Fondo	--	≥ 0,40 m		
		Acceso lateral	≥ 0,80 m	≥ 0,70 m		
	En el lado del asiento existirán barras de apoyo horizontales de forma perimetral en, al menos, dos paredes que forman esquina y una barra vertical en la pared a 0,60 metros de la esquina o del respaldo del asiento					
Barras	Diámetro de la sección circular		De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento		De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Fuerza soportable		1,00 kN	--		
	Altura de las barras horizontales		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras horizontales		≥ 0,70 m	--		

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.
En zonas de uso público debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas

DORMITORIOS Y ALOJAMIENTOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 79, DB-SUA Anejo A)

Dotación	Se deberá cumplimentar la Tabla justificativa 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.					
Anchura del hueco de paso en puertas (En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja ≥ 0,78 m)			--	≥ 0,80 m		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	≥ 0,90 m		
	Frontal a armarios y mobiliario		--	≥ 0,70 m		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	≥ 0,80 m		
Armarios empotrados	Altura de las baldas, cajones y percheros		--	De 0,40 a 1,20 m		
	Carecen de rodapié en el umbral y su pavimento está al mismo nivel que el de la habitación					
Carpintería y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	≤ 1,20 m		
		Separación con el plano de la puerta	--	≥ 0,04 m		
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	≥ 0,30 m		
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	≤ 0,60 m		
Mecanismos	Altura Interruptores		--	De 0,80 a 1,20 m		
	Altura tomas de corriente o señal		--	De 0,40 a 1,20 m		

Si los alojamientos disponen de aseo, será accesible. Si no disponen de él, existirá un itinerario accesible hasta el aseo accesible exterior al alojamiento.
Instalaciones complementarias: Sistema de alarma que transmite señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo Avisador luminoso de llamada complementario al timbre Dispositivo luminoso y acústico para casos de emergencia (desde fuera) Bucle de inducción magnética

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO

NORMATIVA				DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será ≥ 2,20 m							
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)							
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,80 m
		Altura		≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		0,74 m
		Hueco bajo el mostrador	Alto	≥ 0,70 m	≥ 0,70 m		0,70 m
			Ancho	≥ 0,80 m	--		0,80 m
			Fondo	≥ 0,50 m	≥ 0,50 m		0,50 m
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla		--	≤ 1,10 m		
		Altura plano de trabajo		≤ 0,85 m	--		
	Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control				De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		1,10 m
Altura de mecanismos de corriente y señal				De 0,40 m a 1,20 m	--		0,40 m; 1,10 m
Distancia a encuentros en rincón				≥ 0,35 m	--		> 0,35 m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)						
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente					
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral ≥ 1,20 m	--		
		Compartida	--	Esp. libre lateral ≥ 1,40 m		
	Línea		Esp. libre trasero ≥ 3,00 m	--		

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
PISCINAS COLECTIVAS

NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES						
La piscina debe disponer de los siguientes elementos para facilitar el acceso a los vasos a las personas con movilidad reducida: - Grúa homologada o elevador hidráulico homologado - Escalera accesible						
Escaleras accesibles en piscinas	Huella (antideslizante)		--	≥ 0,30 m		
	Tabica		--	≤ 0,16 m		
	Ancho		--	≥ 1,20 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura	--	De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
☐ Rampas accesibles en piscinas de titularidad pública destinadas exclusivamente a uso recreativo.						
Rampas accesibles en piscinas	Pendiente (antideslizante)		--	≤ 8 %		
	Anchura		--	≥ 0,90 m		
	Pasamanos (a ambos lados)	Altura (doble altura)	--	De 0,65 m a 0,75 m De 0,95 m a 1,05 m		
		Dimensión mayor sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
		Separación hasta paramento	--	≥ 0,04 m		
		Separación entre pasamanos intermedios	--	≤ 4,00 m		
Ancho de borde perimetral de la piscina con cantos redondeados			≥ 1,20 m	--		

CARACTERÍSTICAS SINGULARES CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

☐ Se disponen zonas de descanso para distancias en el mismo nivel ≥ 50,00 m, o cuando pueda darse una situación de espera.

☒ Existen puertas de apertura automática con dispositivos sensibles de barrido vertical, provistas de un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,50 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atrapamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre. Dispone de mecanismo manual de parada de sistema de apertura.

☐ El espacio reservado para personas usuarias de silla de ruedas es horizontal y a nivel con los asientos, está integrado con el resto de asientos y señalizado.
Las condiciones de los espacios reservados:

Con asientos en graderío:
- Se situarán próximas a los accesos plazas para personas usuarias de silla de ruedas
- Estarán próximas a una comunicación de ancho ≥ 1,20 m.
- Las gradas se señalizarán mediante diferenciación cromática y de textura en los bordes
- Las butacas dispondrán de señalización numerológica en altorrelieve.

☐ En cines, los espacios reservados se sitúan o en la parte central o en la superior.

OBSERVACIONES

EN CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 64 DEL REGLAMENTO, AL EXISTIR EN EL ACCESO AL LOCAL UN DESNIVEL INFERIOR A 5 cm, EL DESNIVEL EXISTENTE ENTRE EL SUELO INTERIOR Y EL NIVEL DE LA RASANTE EXTERIOR SE SALVARÁ CON UN PLANO INCLINADO DE 0,25 M DE FONDO Y 25% DE PENDIENTE. .

DA DB-SUA / 2 - Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes: "Se admiten rampas de hasta 3 m con pendiente del 12% como máximo, de hasta 10 m con pendiente del 10% como máximo, de hasta 15 m con pendiente del 8% como máximo, o con pendiente del 6% como máximo sin límite de longitud." En este caso la rampa tendrá tres tramos de 3,00 m de longitud con una pendiente de 10,6% .

EL PRESENTE PROYECTO DE REFORMA PARA DOTAR DE SALA DE ESPERA Y MEJORAR LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA. ES UNA INTERVENCIÓN DEL 3,5% DE SUPERFICIE CONSTRUIDA DEL EDIFICIO EXISTENTE (REFORMA DE SÓLO 210 m2 DE LOS 5,831 m2 QUE TIENE EL EDIFICIO)

ESTAS FICHAS DE ACCESIBILIDAD, SÓLO JUSTIFICAN EL CUMPLIMIENTO EN LA ZONA CORRESPONDIENTE A LA REFORMA.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA

☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.

☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

TABLA 7. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

ADMINISTRATIVO	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES									
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		ASEOS (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS* (Rgto art. 90 DB SUA)	
			Hasta 3		>3							
	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Centros de las Administraciones públicas en general	Hasta 1.000 m²	318 P	1	1	2		1 cada 3 o fracción	0	1 aseo por planta	0	1 cada 40 o fracción	0
	>1.000 m²		Todos		Todos		1 cada 3 o fracción					
Registros de la Propiedad y Notarías	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					
Oficinas de atención de Cías, suministros de gas, teléfono, electricidad, agua y análogos	Todas		1		1		1 cada 5 o fracción				1 cada 40 o fracción	
Oficinas de atención al público de entidades bancarias y de seguros	Hasta 80 m²		1		1		1				1 cada 40 o fracción	
	> 80 m²		1		2		1 cada 5 o fracción					

* En todo caso se reservará 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona en silla de ruedas (CTE DB SUA)

A.06. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A.06. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Estudio de Gestión de Residuos según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs). BOE núm. 38, 13 de febrero de 2008.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. BOE núm. 85, de 9de abril de 2022.

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD A LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
Emplazamiento	CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018 - SEVILLA)
Fase de proyecto	PROYECTO DE TERMINACIÓN
Técnico redactor	JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Dirección facultativa	JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Productor de residuos *(1)*	DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m^2)	Coeficiente (m^3/m^2) *(2)*	Volumen total RCDs (m^3)	Peso Total RCDs (t) *(3)*
Nueva construcción	**0**	0,12	**0**	**0**
Demolición	**0**	0,85	**0**	**0**
Reforma	**210**	0,12	**25,2**	**20,16**
Total			**25,2**	**20,16**

Volumen en m^3 de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos *(4)*	0

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		20,16	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales *(5)*	Peso (t) *(6)*
17 01 01	Hormigón	0,120	**2,4192**
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	**10,8864**
17 02 01	Madera	0,040	**0,8064**
17 02 02	Vidrio	0,050	**1,008**
17 02 03	Plástico	0,015	**0,3024**
17 04 07	Metales mezclados	0,025	**0,504**
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	**0,4032**
20 01 01	Papel y cartón	0,030	**0,6048**
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	**3,2256**

Los residuos de construcción y demolición deberán separarse 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, cerámicos: **40 t**
Metal: **2 t**
Madera: **1 t**
Vidrio: **1 t**
Plástico: **0,5 t**
Papel y Cartón: **0,5 t**

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) *(7)*		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)
17.06.01	Materiales de aislamiento que contienen amianto.	0,016 t

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. *(8)*

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN.

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc…	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc…	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc…	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**
	Otras (indicar cuáles)	**Propia obra / Obra externa (indicar cuál)**

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
FIBROCEMENTO	0,016 t	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. *(9)*

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
17 01 01:Hormigón	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	**Ninguna**	**Valorización en instalación autorizada**
17 02 01: Madera	**Ninguna**	**Valorización en instalación autorizada**
17 02 02: Vidrio	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 03: Plástico	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 04 07: Metales mezclados	**Separación**	**Valorización en instalación autorizada**
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	**Ninguna**	**Valorización en instalación autorizada**
20 01 01: Papel y cartón	**Separación**	**Reciclado en planta de reciclaje autorizado**
17 09 04: Otros RCDs	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

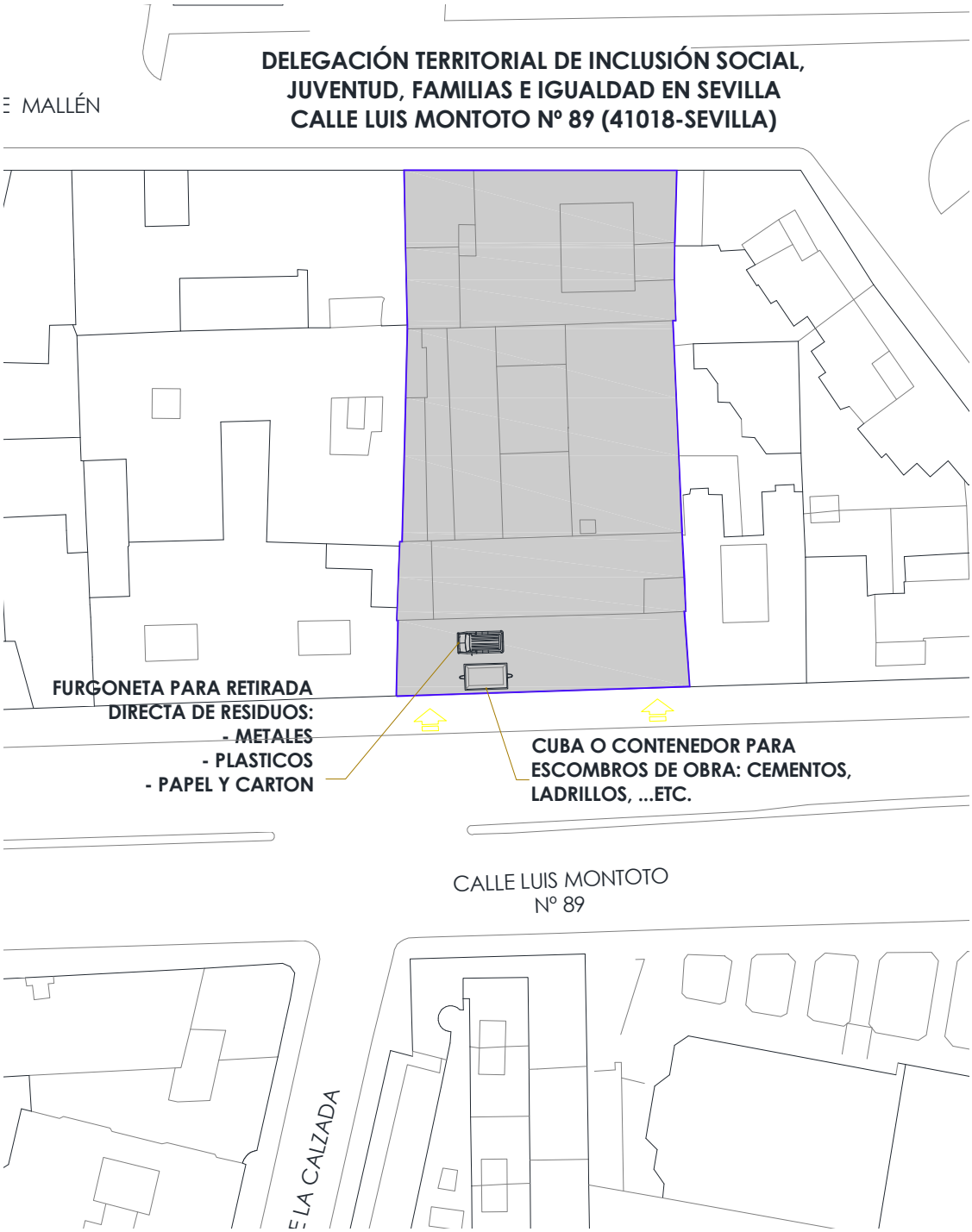
El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
	Hormigón.
	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

X	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.

Al presente documento se adjuntarán los planos necesarios, donde se indiquen las zonas de acopia de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, máquinas de machaqueo si las hubiere, etc.



6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
    - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
    - Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
    - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
    - Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
    - Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se

extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
    - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
    - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
    - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
    - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
    - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
    - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
    - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
    - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
    - Desvío de la línea.
    - Corte de la corriente eléctrica.
    - Protección de la zona mediante apantallados.
    - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

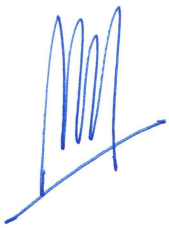
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
    - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
    - Deberán tener forma regular.
    - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
-El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m^3) *(12)*	Coste gestión (€/m^3) *(13)*	Total (€) *(14)*
Residuos de Construcción y Demolición.	25,2	10	252
Tierras no reutilizadas.	0	5	0
			252



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

A.07. ANEXOS

A.07.01. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE)

A.07.01 R.I.T.E. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS

ÍNDICE

1. RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS..... 2

1.1. IT 1.1 EXIGENCIAS DE BIENESTAR E HIGIENE..... 2

1.2. IT 1.2. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA..... 5

1.3. IT 1.3 EXIGENCIA DE SEGURIDAD..... 11

1. RITE. REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS.

En aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) R.D. 1027/2007, se establece que el aire de un ambiente interior no debe contener sustancias contaminantes que puedan dañar la salud de las personas. Para reducir su concentración en el interior de los locales por debajo de valores aceptables, estas sustancias deben diluirse con la introducción de aire del ambiente exterior.

1.1. IT 1.1 EXIGENCIAS DE BIENESTAR E HIGIENE

Para la correcta aplicación de esta exigencia en el diseño y dimensionado de las instalaciones térmicas debe seguirse la secuencia de verificaciones siguiente:

a) Cumplimiento de la exigencia de calidad térmica del ambiente del apartado 1.4.1.

b) Cumplimiento de la exigencia de calidad de aire interior del apartado 1.4.2

c) Cumplimiento de la exigencia de calidad acústica del apartado 1.4.3.d

d) Cumplimiento de la exigencia de higiene del apartado 1.4.4

IT 1.1.4.1 Exigencia de calidad térmica del ambiente.

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

Datos Climáticos:

Condiciones de Verano: 33,2º C 31,0% HR

Temperatura de Invierno: 3,4º C

Variación Tª en Verano: 9,8º

Condiciones interiores de Diseño:

Condiciones de Verano: 24º 60% HR

Temperatura de Invierno: 21

IT 1.1.4.2. Exigencia de calidad del aire interior.

El edificio, en su zona reformada, dispondrá de un sistema de ventilación para el aporte del suficiente caudal de aire exterior que evite, en los distintos locales en los que se realice alguna actividad humana, la formación de elevadas concentraciones de contaminantes, de acuerdo con lo que se establece en el apartado 1.1.4.2 y siguientes. A los efectos de cumplimiento de este apartado se considera válido lo establecido en el procedimiento de la UNE-EN 13779.

En función del uso del edificio, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será en nuestro caso la siguiente:

IDA 2 (aire de buena calidad): Oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos t de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.

En nuestro caso, por el uso del edificio, la categoría de calidad del aire interior debe ser IDA 2 (aire de buena calidad), luego el caudal mínimo de aire a renovar será de 12,5 dm^3/s por persona (Método indirecto de caudal de aire exterior por persona).

Para la ventilación, además de la entrada natural de aire por puertas y ventanas, en cumplimiento del reglamento de instalaciones térmicas de edificios R.I.T.E. se instalarán:

Recuperador térmico: Es necesario instalar un intercambiador según las exigencias del RITE al ser el caudal de aire a renovar por ocupación superior a 1.008 m^3/h.

- Intercambiador de flujos cruzados de alta eficiencia.
- Caudal máximo: 3.400 (m3/h)
- Alimentación eléctica: 1/230 V 50-6 Hz
- Potencia absorbida máxima: 2,00 kW
- Intensidad máxima: 8,30 A.
- Eficiencia: 83,70 % .
- Presión sonora (LpA): 41 dBA (medido en campo libre a 3m de distancia)
- Filtros: F6+F8 + PREFILTRO

Mediante una red de conductos de aporte y otra de extracción, se distribuirá el aire por todos los espacios. Los cconductos serán de chapa de acero galvanizado engatillada en espiral en conducto circular de diámetro según planos construido según UNE-EN100.102.

IT 1.1.4.2.4. Filtración del aire exterior mínimo de ventilación.

El aire exterior de ventilación, se introducirá debidamente filtrado en los edificios.

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican en la tabla 1.1.4.2.4

La calidad del aire exterior (ODA) se clasifica de acuerdo con tres niveles. En nuestro caso podemos decir que la calidad de aire exterior es de ODA2: aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

Para Calidad de Aire Exterior ODA 2 y Calidad de Aire Interior IDA2 la clase de filtración que le corresponde es un filtro F6+F8 además del consiguiente prefiltro para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como para alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior al local. En la expulsión se colocará un filtro M5.

IT 1.1.4.2.5. Aire de extracción.

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Para la zona de venta, rebotica, atención farmacéutica y custodia de medicamentos. Este aire puede ser retornado al espacio ventilado.

AE2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior, en los que, además, no está prohibido fumar. Están incluidos en este apartado: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, aseos, cocinas domésticas (excepto campana extractora), bares, almacenes. En nuestro caso aplicaría a los aseos.

IT 1.1.4.3 Exigencia de higiene.

IT 1.1.4.3.1. Preparación de agua caliente para usos sanitarios.

1. En la preparación de agua caliente para usos sanitarios se cumple con la legislación vigente higiénico-sanitaria para la prevención y control de la legionelosis.
2. Los materiales empleados en el circuito resistirán la acción agresiva del agua sometida a tratamiento de choque químico.
3. No se permite la preparación de agua caliente para usos sanitarios mediante la mezcla directa de agua fría con condensado o vapor procedente de calderas.

   En nuestro caso, en la zona a reformar no hay ningún equipamiento que necesite preparación de agua caliente.

IT 1.1.4.3.4. Aperturas de servicio para limpieza de conductos y plenums de aire.

1. Las redes de conductos deben estar equipadas de aperturas de servicio de acuerdo a lo indicado en la norma UNE-ENV 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.
2. Los elementos instalados en una red de conductos deben ser desmontables y tener una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.
3. Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

   La red de conductos de ventilación contará con registro para poder acceder al interior y proceder a su limpieza.

IT 1.1.4.4 Exigencia del ambiente acústico.

Las instalaciones térmicas en el local cumple la exigencia del documento CTE DB HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación y la ordenanza de ruidos de Sevilla.

1.2. IT 1.2. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes.

El establecimiento contará con una instalación fija de climatización y una instalación de ventilación mecánica.

-INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN:

La instalación de climatización de la zona a reformar se resolverá mediante equipos autónomos invertir, aire-aire, tipo partido. Las nuevas unidades terminales serán 4 unidades de tipo cassette y una unidad de tipo split mural.

Las unidades exteriores, se instalarán en la fachada del patio central de edificio de uso exclusivo dotacional – administrativo.

- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN:

  La instalación de climatización ya está ejecutada.

  - 4 uds. de aire acondicionado aire-aire, inverter, tipo partido con unidad interior tipo cassette. (Ya instalados)
    - Capacidad nominal refrigeración: 10,50 kW.
    - Capacidad nominal calefacción: 11,5 kW
    - Consumo eléctrico monofásico: 3,10 / 2,95 kW.
    - S.E.E.R.: 6,6 (A++)
    - S.C.O.P.: 4,4 (A+)
    - Tensión/fases - intensidad máxima: 230 W/1F – 14,8 A

  A continuación, se adjunta la ficha técnica del equipo de climatización instalado que mejora las condiciones iniciales de cálculo

Monofásico

MODELO		UM CST 12	UM CST 18	UM CST 24	UM CST 30	UM CST 36
Código	UI	3NGR0671	3NGR0676	3NGR0681	3NGR0686	3NGR0691
	UE	3NGR0772	3NGR0567	3NGR0572	3NGR0577	3NGR0582
	Panel	3NGR5014	3NGR5014	3NGR5015	3NGR5015	3NGR5015
	Panel deslizante	-	-	3NGR9058	3NGR9058	3NGR9058
Referencia de fabricante	UI	GUD35T1/A-S	GUD50T1/A1-S	GUD71T1/A-S	GUD85T1/A-S	GUD100T1/A-S
	UE	GUD35W1/ NhA-S	GUD50W1/ NhA-S	GUD71W1/ NhA-S	GUD85W1/ NhA-S	GUD100W1/ NhA-S
	Panel	TF05	TF05	TF06	TF06	TF06
	Panel deslizante	-	-	TF04A	TF04A	TF04A
Potencia	Frío (W)	3500 (900 ~ 4000)	5000 (1600 ~ 5200)	7100 (2400 ~ 7600)	8500 (2900 9000)	10500 (3200 ~ 11000)
	Calor (W)	4000 (900 ~ 4500)	5600 (1600 ~ 6100)	8000 (2200 ~ 8600)	8800 (2500 9500)	11500 (3000 ~ 12500)
Potencia -10°C	(W)	2620	3800	5110	5770	7540
Eficiencia energética	SEER	7.1	6.6	6.7	6.9	6.6
	SCOP	4.2	4	4.3	4.3	4.4
Clase energética	Frío / Calor	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Consumo eléctrico	Frío (W)	920	1470	2030	2500	3100
	Calor (W)	1000	1600	2000	2250	2950
Corriente	Frío (A)	4.4	7	9.7	11.4	14.8
	Calor (A)	4.8	7.65	9.6	10.3	14.1
Alimentación	(V / f / Hz)	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50
Rango de temperatura interior	Frío (°C)	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30
	Calor (°C)	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30
Rango de temperatura exterior	Frío (°C)	-20 ~ +52	-20 ~ +52	-20 ~ +52	-20 ~ +52	-20 ~ +52
	Calor (°C)	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24	-20 ~ +24
Conexiones	Líquido (Pul.)	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8
	Gas (Pul.)	3/8	1/2	5/8	5/8	5/8
Longitud precargada	(m)	7	7	7	7	7
Longitud máxima (UI/UE)	(m)	30	30	30	30	75
Longitud vertical máxima UI/ UE	(m)	15	20	20	25	30
Cable de comunicación	((nº × s))	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T
Panel Ancho / alto / Fondo	(mm)	620 / 47.5 / 620	620 / 47.5 / 620	950 / 52 / 950	950 / 52 / 950	950 / 52 / 950
Embalaje panel Ancho / alto / Fondo	(mm)	693 / 115 / 693	693 / 115 / 693	1033 / 110 / 1020	1033 / 110 / 1020	1033 / 110 / 1020
Panel Peso neto / bruto	(kg)	3 / 4.5	3 / 4.5	6 / 9.5	6 / 9.5	6 / 9.5
UNIDAD INTERIOR						
Cable de alimentación	(nº × s)	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T
Caudal de aire	(m^3/h)	400 - 600	500 - 720	800 - 1100	1100 - 1400	1100 - 1500
Presión sonora	(dB(A))	29 ~ 36	35 ~ 43	34 ~ 39	38 ~ 47	38 ~ 43
Potencia sonora	(dB(A))	47	56	51	59	56
Unidad Ancho / Alto / Fondo	(mm)	570 / 260 / 570	570 / 260 / 570	840 / 200 / 840	840 / 200 / 840	840 / 240 / 840
Embalaje Ancho / Alto / Fondo	(mm)	698 / 295 / 653	698 / 295 / 653	943 / 245 / 923	943 / 245 / 923	933 / 272 / 903
Peso neto / bruto	(kg)	16.5 / 21	16.5 / 21	21 / 27	21 / 27	23 / 29
UNIDAD EXTERIOR						
Cable de alimentación	(nº × s)	2 × 2.5 + T	2 × 2.5 + T	2 × 2.5 + T	2 × 4 + T	2 × 4 + T
Caudal de aire	(m^3/h)	1800	2200	3600	3600	4800
Presión sonora	(dB(A))	48	52	55	57	57
Potencia sonora	(dB(A))	56	65	69	70	70
Refrigerante		R32	R32	R32	R32	R32
Carga de refrigerante	(kg)	0.57	0.85	1.5	1.5	2.1
Carga adicional	(g/m)	16	16	20	20	20
Unidad Ancho / Alto / Fondo	(mm)	675 / 553 / 285	745 / 555 / 300	889 / 660 / 340	889 / 660 / 340	940 / 820 / 370
Embalaje Ancho / Alto / Fondo	(mm)	794 / 605 / 376	872 / 609 / 398	1032 / 730 / 456	1032 / 730 / 456	1093 / 885 / 497
Peso neto / bruto	(kg)	24.5 / 27	30.5 / 33	41.5 / 45	46 / 50	65 / 72

- 1 ud. de aire acondicionado aire-aire, inverter, tipo partido con unidad interior tipo mural.

  - Capacidad nominal refrigeración: 4,6 kW.
  - Capacidad nominal calefacción: 5,2 kW
  - Consumo eléctrico monofásico: 1,35/1,78 kW.
  - S.E.E.R.: 6,40 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,00 (A+)

A continuación, se adjunta la ficha técnica del equipo de climatización instalado que mejora las condiciones iniciales de cálculo

MODELO		**PULAR 9**	**PULAR 12**	**PULAR 18**
Código	UI	3NGR0736	3NGR2176	3NGR2181
	UE	3NGR0737	3NGR2177	3NGR2182
Referencia de fabricante	UI	GWH09AGAXB-K6DNA1B/I	GWH12AGBXB-K6DNA1Z/I	GWH18AGDXB-K6DNA1Z/
	UE	GWH09AGAXB-K6DNA1B/O	GWH12AGBXB-K6DNA1Z/O	GWH18AGDXB-K6DNA1Z/O
Potencia	Frío (W)	2500 (500 ~ 3250)	3200 (900 ~ 3600)	4600 (1000 ~ 5300)
	Calor (W)	2800 (500 ~ 3600)	3400 (900 ~ 4000)	5200 (1000 ~ 5620)
Potencia -7°C*	(W)	2520	3060	4680
Potencia -15°C	(W)	2100	2550	3744
Eficiencia energética	SEER	6.6	6.1	6.4
	SCOP	4.1	4	4
Clase energética	Frío / Calor	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Consumo eléctrico	Frío (W)	680 (150 ~ 1300)	991 (220 ~ 1300)	1355 (420 ~ 1700)
	Calor (W)	730 (140 ~ 1500)	916 (220 ~ 1500)	1786 (420 ~ 1800)
Corriente	Frío (A)	3.1	4.4	6
	Calor (A)	3.2	4	5.8
Alimentación	(V / f / Hz)	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50	220 ~ 240 / 1 / 50
Rango de temperatura interior	Frío (°C)	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30
	Calor (°C)	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30
Rango de temperatura exterior	Frío (°C)	-15 ~ +43	-15 ~ +43	-15 ~ +43
	Calor (°C)	-15 ~ +24	-15 ~ +24	-15 ~ +24
Conexiones	Líquido (Pul.)	1/4	1/4	1/4
	Gas (Pul.)	3/8	3/8	3/8
Longitud precargada	(m)	5	5	5
Longitud máxima (UI/UE)	(m)	15	20	25
Longitud vertical máxima UI/ UE	(m)	10	10	10
Cable de comunicación	(n° × s)	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T	3 × 1.5 + T
UNIDAD INTERIOR				
Caudal de aire	(m^3/h)	250 ~ 500	280 ~ 590	610 ~ 910
Presión sonora	(dB(A))	21/38	24/41	28-42
Potencia sonora	(dB(A))	33/55	36/57	44/59
Unidad Ancho / Alto / Fondo	(mm)	704 / 260 / 185	779 / 260 / 185	982 / 311 / 221
Embalaje Ancho / Alto / Fondo	(mm)	753 / 332 / 258	828 / 332 / 258	1044 / 385 / 297
Peso neto / bruto	(kg)	7.5 / 9	8 / 9.5	13.5 / 16
Deshumidificación	(L/h)	0.6	1.4	1.8
UNIDAD EXTERIOR				
Cable de alimentación	(n° × s)	2 × 2.5 +T	2 × 2.5 +T	2 × 2.5 +T
Compresor		Rotativo DC Inverter Gree	Rotativo DC Inverter Gree	Rotativo DC Inverter Gree
Caudal de aire	(m^3/h)	1950	1950	1950
Presión sonora	(dB(A))	50	52	55
Potencia sonora	(dB(A))	60	63	65
Refrigerante		R32	R32	R32
Carga de refrigerante	(kg)	0.48	0.55	0.75
Carga adicional	(g/m)	16	16	16
Unidad Ancho / Alto / Fondo	(mm)	732 / 555 / 330	732 / 555 / 330	732 / 550 / 330
Embalaje Ancho / Alto / Fondo	(mm)	794 / 615 / 376	794 / 615 / 376	792 / 615 / 393
Peso neto / bruto	(kg)	24.5 / 27	25 / 27.5	26.5 / 29.5

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN:

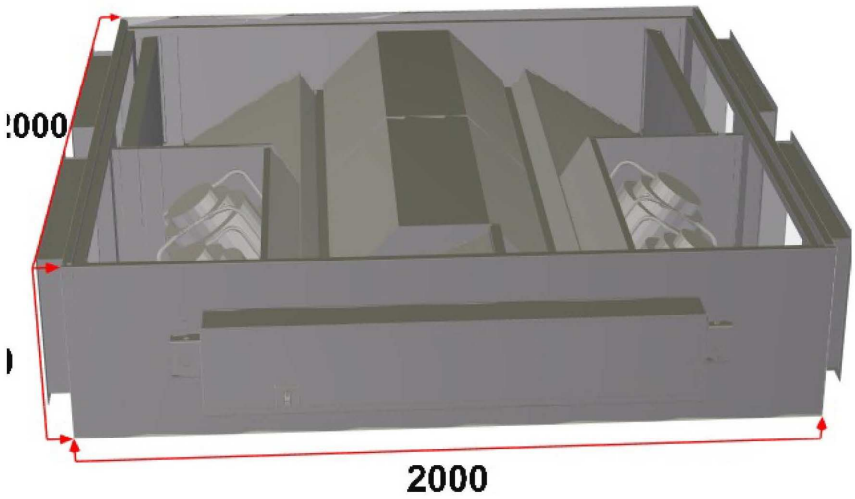
La instalación de ventilación se realizará a través de una red impulsión/aporte y otra de extracción/expulsión, por medio de las canalizaciones de aire realizada con tubo circular de diámetro según planos construido según UNE 100.102. en chapa de acero galvanizado engatillada en espiral, incluso abrazaderas de sujeción y cuelgue según UNE 100.103.

La instalación de ventilación estará formada por el siguiente equipo:

Recuperador térmico:
- Intercambiador de flujos cruzados de alta eficiencia.
- Caudal máximo: 3.400 (m3/h)
- Alimentación eléctica: 1/230 V 50-6 Hz
- Potencia absorbida máxima: 2,00 kW
- Intensidad máxima: 8,30 A.
- Eficiencia: 83,70 % .
- Presión sonora (LpA): 41 dBA (medido en campo libre a 3m de distancia)
- Filtros: F6+F8 + PREFILTRO

CORTINA DE AIRE:

Como el acceso se resuelve mediante una puerta de apertura automática, para evitar o reducir las pérdidas energéticas, se instalará una cortina de aire:
- Cortina empotrable de alta presión para puertas comerciales de hasta 4,2 m de altura, con caudal de 3600 m3/h, potencia ventilación 230V-50 Hz de 0,424 kW, nivel sonoro 57 dBA, peso 109 kilos de 2,00 m de longitud con control manual o remoto IR, bastidor de acero galvanizado, RAL 9016.
- Con calefacción por batería eléctrica de tres etapas con regulación incluida
- Ventiladores centrífugos de doble aspiración con motores de rotor externo, protegidos por termocontacto con selección de 5 velocidadesInterruptores de control de la ventilación y la calefacción integrados
- Reja de aspiración (libre de mantenimiento) con perfilería de aluminio y difusor de descarga integrados en un único marco de color blanco RAL 9016 como estándar. Otros colores disponibles bajo demanda.
- Bastidor autoportante de acero galvanizado, preparado para instalación empotrada en falso techo.
- Incluye un regulador mural Plug&Play con 7m cable RJ45, más un control remoto.
- Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil.



Datos equipo

Serie	D-AHU MODULAR_L_SMART
Modelo	SIZE 7
Aislamiento	Lana mineral
Acabado panel interior	Aluzinc 0.5 mm
Acabado panel exterior	Prepintado 0.7 mm RAL 9002
Tejadillo para intemperie	No
Unidad Longitud	2000 mm
Unidad Ancho	2000 mm
Unidad Altura	500 mm
Peso	360 Kg
Lados de conexión • IblDoor	Derecha • Derecha
Caudal de aire impulsión	2910 m³/h • 0,81 m³/s
Pérdida de carga externa	150 Pa
Caudal de aire retorno	2910 m³/h • 0,81 m³/s
Pérdida de carga externa	150 Pa
Conexión eléctrica	230/1/50
Densidad del aire	1,2 Kg/m³
Altitud	0 m s.n.m.



IT 1.2.4.3.1. Control de las instalaciones

Control de las instalaciones de climatización: Las instalaciones esta dotadas de un sistema de control por equipo con termostato independiente que aseguren las condiciones de diseño previstas, ajustando los consumos de los equipos a las variaciones de la carga térmica.

IT 1.2.4.3.3. Control de la calidad de aire interior en las instalaciones de climatización.

Los sistemas de ventilación y climatización, centralizados o individuales, se ha diseñado para controlar el ambiente interior, desde el punto de vista de la calidad de aire interior.

La calidad del aire interior será controlada en nuestro caso por el método IDA-C6: control de la calidad del aire interior:

- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

IT 1.2.4.5 Recuperación de energía.
Recuperación de calor por aire de extracción.

La ventilación - RITE (reglamento de instalaciones térmicas de edificios):

Justificación de caudales:
- IDA 2 (aire de buena calidad "oficinas") caudal mínimo de aire exterior de ventilación = 12,5 dm^3/s x persona = 45 m^3/h x persona.

- Ocupación de la zona reformada = 70 personas x 45 m^3/h = 3.150 m^3/h > 1.008 m^3/h (renovación de más de 6 veces el volumen de aire a la hora).

Nota: : Es necesario instalar un intercambiador según las exigencias del RITE al ser el caudal de aire a renovar por ocupación superior a 1.008 m^3/h.

Estratificación: No se considera en nuestro edificio ningún local de gran altura ya que dichas alturas no son en ningún caso superiores a los 4 metros.

Zonificación: Se zonifican en función del ámbito a cubrir por cada equipo y su disposición en planta.

1.3. IT 1.3 EXIGENCIA DE SEGURIDAD.

Seguridad en la generación de calor y frío

Los equipos generadores proyectados tienen la certificación de conformidad con el RD 1428/1992 de 27 de noviembre.

Sala de máquinas

No se existirá ninguna sala de máquinas ya que los equipos tienen una potencia muy inferior a 70 kW.

IT 1.3.4.2 Redes de tuberías y conductos.

Llenado: No se instala línea de llenado.

Vaciado y purga: No se prevé ningún vaciado al no existir redes de agua en la instalación.

Sistema de Expansión: No se instala ningún sistema de expansión al no existir redes de agua.

Dilataciones: No se prevé la instalación de elementos que compensen las posibles dilataciones de los fluidos ya que las temperaturas de trabajo no son muy exigentes y las longitudes de recorrido de tuberías, tanto verticales como horizontales, son de magnitud reducidas en nuestra instalación.

Golpe de ariete: No se prevé la instalación de elementos flexibles en los equipos de bombeo ni en los generadores de calor ya que los caudales y las presiones manejadas son de magnitudes reducidas, no se emplean válvulas motorizadas con tiempo de actuación ajustable ya que no hay diámetros superiores o iguales a DN 100.

Conductos de aire ventilación: en chapa de acero galvanizado engatillada en espiral en conducto circular de diámetro según planos construido según UNE-EN100.102.

Conexiones de unidades terminales: Los materiales y criterios de fabricación cumplirán la norma UNE-EN 13180 y la conexión de la red de tubos flexibles a las unidades terminales se instalarán totalmente desplegados y con una curva de radio igual o mayor que el diámetro nominal.

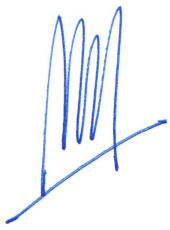
Tratamiento del agua: No se prevén al no existir equipamiento que la requiera.

IT 1.3.4.4 Seguridad de utilización.

En la instalación a ejecutar no se prevén superficies con posibilidad de estar en condiciones de temperatura superiores a 60ºC. El material aislante en tuberías, conductos y equipos no estará en contacto con partes móviles de sus componentes.

En los planos de distribución se sitúan los equipos para que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación, los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalan en lugares visibles y accesibles.

Todos los registros de inspección tienen que ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas y se indicará en la documentación final la situación definitiva de los mismos.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

A.08. ANEXOS

A.08.01. INSTALACIONES

A.08.01 INSTALACIONES

1. INSTALACIÓN DE SUMINISTRO DE AGUA SANITARIA.

No procede, ya que la reforma objeto de este proyecto no incluye ningún equipamiento es espacio concreto que requiera de agua sanitaria de ningún tipo.

2. INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS.

No procede, ya que la reforma objeto de este proyecto solo incluye la evacuación del agua de condensación de las unidades interiores de climatización que debido a su pequeño caudal se limitarán a conectarse con conducto de 32 mm de diámetro de PVC a dos bajantes generales próximo del edificio.

3. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

1.1 CÁLCULO DE LAS CARGAS TÉRMICAS.

El cálculo de las cargas térmicas tiene como objetivo conocer las necesidades frigoríficas o caloríficas máximas de los espacios acondicionados. A partir de estos datos se podrán determinar los equipos que compondrán la instalación.

Se computarán para cada espacio a climatizar los siguientes tipos de cargas:

- Cargas externas en situación de verano:
  - Carga solar a través de las ventanas.
  - Carga solar sobre paredes y techos.
  - Cargas debidas al aire exterior de ventilación e infiltración.
- Cargas internas en situación de verano:
  - Ocupantes.
  - Iluminación.
  - Equipos eléctricos.
- Cargas externas en situación de invierno:
  - Transmisión de calor a través de cerramientos opacos.
  - Aire exterior de ventilación e infiltración.

Condiciones climáticas de partida.

Como datos de partida, se utilizarán los siguientes:

- Condiciones interiores en situación de verano:
  - Temperatura seca: 24 ºC.
  - Humedad relativa: 60 %.
- Condiciones exteriores en situación de verano:
  - Temperatura seca: 38,9 ºC.
  - Humedad relativa: 31,5 %.
- Condiciones interiores en situación de invierno:
  - Temperatura seca: 21 ºC.
- Condiciones exteriores en situación de invierno:
  - Temperatura seca: 0,6ºC.

Superficies, volúmenes y ocupación de los espacios a climatizar.

A continuación, se indican las superficies y el volumen de todos los espacios a climatizar, así como la ocupación estimada y la potencia del alumbrado y otros equipos eléctricos.

La ocupación se ha obtenido siguiendo las directrices que se contemplan en el Documento Básico "DB-SI Seguridad en caso de incendio".

Espacio	Superficie útil (m^2)	Volumen (m^3)	Nº de personas estimado	Alumbrado (W/m^2)	Otras Cargas (W)
Zona a reformar	160	480	70	10	0

Coeficientes de transmisión de los elementos constructivos.

Los coeficientes de transmisión térmica de los elementos constructivos que delimitan espacios climatizados serán los siguientes: 1 kcal/h = 1,163 W (vatio) / 1 W = 0,868 kcal/h

- Muros de Fachada: K = 0,44 kcal/m^2ºC.
- Partición con garaje: K = 0,71 kcal/m^2ºC.
- Techo: K = 0,60 kcal/m^2ºC.
- Suelo: K = 0,60 kcal/m^2ºC.

Pérdidas o ganancias de cargas térmicas por transmisión.

Se determinarán mediante la expresión:

$$Q\ (Kcal/h) = K_t \times (T_e - T_i) \times S, \text{ siendo:}$$

Q = pérdida o ganancia en Kcal/h.

K_t = coeficiente de transmisión térmica del elemento en Kcal/m^2hºC.

T_e = temperatura exterior (ºC).

T_i = temperatura interior (ºC).

S = superficie de los distintos paramentos (m^2).

Para el caso de invierno la expresión a utilizar es:

$$Q\ (Kcal/h) = K_t \times (T_i - T_e) \times S$$

Aportaciones por radiación solar.

$$Q\ (Kcal/h) = K_R \times S, \text{ siendo:}$$

K_R = coeficiente de radiación.

S = superficie bruta de los cristales (m^2).

Aire exterior de ventilación e infiltración.

Las pérdidas y ganancias producidas por las infiltraciones a través de las carpinterías, así como por las renovaciones del aire de ventilación se calcularán mediante la fórmula:

$$Q_v = C_e \times V \times (T_e - T_i)$$

siendo:

C_e = calor específico del aire (0,24 Kcal/hm^3).

V = renovaciones de ventilación (m^3/h persona).

T_e = temperatura exterior (ºC).

T_i = temperatura interior (ºC).

Los valores de ventilación tomados para el cálculo son los siguientes:

- (RITE para IDA2)

Calor desprendido por los ocupantes.

Se tomarán los valores resultantes de aplicar la expresión:

$$Q\ (Kcal/h) = n^o \text{ de personas} \times 50\ Kcal/h$$

En la zona de ventas y atención al público se aplicará un coeficiente reductor de 0,50 para adecuar la ocupación de cálculo a un valor más realista de ocupación del espacio.

Calor desprendido por la iluminación.

Las aportaciones de calor de la instalación de iluminación serán de 10 W/m^2 según el tipo de espacio a climatizar, afectadas de un coeficiente según el tipo de lámpara. El paso a Kcal/h se hará como en el caso anterior, multiplicando los vatios resultantes por 0,86.

Calor desprendido por otras cargas.

Se tomarán en Kcal/h los que resultan de multiplicar por 860 la potencia en kW de los equipos.

Cargas térmicas estructurales.

Espacio		Muros Ext. (kCal/h)	Cristales Exteriores (kCal/h)	Paredes Interiores (kCal/h)	Techos (kCal/h)	Suelos (kCal/h)	Total Cargas Estructurales (kCal/h)
Zona a Reformar	Verano	262	9.743	514	1.148	878	**12.416**
	Invierno	477	1.483	695	993	1.295	**4.708**

Cargas térmicas internas.

Espacio	Renovación de Aire		Ocupación		Iluminación	Otras Cargas	Total Cargas Internas (kCal/h)
	Sensible	Latente	Sensible	Latente	Sensible	Sensible	
Zona a Reformar	13.960	5.982	3.553	2.002	1.312	-	-
Verano	19.942		5.555		1.312	-	**26.809**
Invierno	21.068		-		-	-	**21.068**

Cargas térmicas totales.

Espacio	Total cargas térmicas verano (kCal/h)	Total cargas sensible (kCal/h)	Total cargas latente (kCal/h)	Total cargas térmicas invierno (kCal/h)
Zona a Reformar	**39.225**	**31.241**	**7.984**	**25.776**

SAUNIER DUVAL, S.A.
POL. IND. UGALDEGUREN III PARCELA 2
ZAMUDIO (VIZCAYA)

Cliente: DELEGACIÓN DE INCLUSIÓN S
Proyecto: SALA DE ESPERA
Fecha: 25/07/2024
Población: SEVILLA

Zona: SALA DE ESPERA 160,00 m²

CONDICIONES DEL PROYECTO	INVIERNO	VERANO	
EXTERNAS	0,60 ºC	38,90 ºC	31,50 %H.R.
INTERNAS	21,00 ºC	24,00 ºC	60,00 %H.R.

MÁXIMA CARGA VERANO	
MES 8	HORA 16
38,90 ºC	31,50 %H.R.

				VERANO (Watt) TOTAL	SENSIBLE	LATENTE	INVIERNO (Watt)
MUROS	N		m2				
	Nº Salidas		m2				
	E		m2				
	SE		m2				
	S	60,00	m2		305		555
	SO		m2				
	O		m2				
	NE		m2				
	SOMBRA		m2				
TOTAL CARGA POR MUROS				**305**	**305**		**555**
CRISTALES	N		m2				
	Nº Salidas		m2				
	E		m2				
	SE		m2				
	S		m2				
	SO		m2				
	O		m2				
	NE		m2				
	SOMBRA		m2				
TOTAL CARGA POR CRISTALES				**0**	**0**		**0**
TABIQUES	TIPO1	129,00	m2 + m2 Cristal		597		808
	TIPO2		m2 + m2 Cristal				
TOTAL CARGA POR TABIQUES				**597**	**597**		**808**
TECHOS EXTERIORES		160,00	m2		1.335		1.154
TECHOS INTERIORES			m2				
CLARABOYAS			m2				
SUELO		160,00	m2		1.020		1.506
TOTAL POR TECHOS, CLARABOYAS Y SUELO				**2.355**	**2.355**		**2.660**
AIRE EXTERIOR	3.150 m3/h		0,0%Rec.Ental TOTAL 3.150 m3/h		16.232	6.955	24.498
(6,60 Renovaciones * hora)			(45,00 m3/h. por persona)				
PERSONAS		70			4.119	2.310	
ILUMINACIÓN		1,60	KW		1.524		
MOTORES			HP				
OTRAS CARGAS			Kw Sensibles	Kw Latentes			
TOTAL CARGAS INTERNAS				**31.140**	**21.875**	**9.265**	**24.498**
FACTOR DE CALOR SENSIBLE 0,73							
CARGAS TOTALES				**34.397**	**25.132**	**9.265**	**28.521**

Resultados hora a hora en Verano

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A. M.	4.496	4.391	4.319	4.168	4.165	3.876	17.972	21.020	23.861	27.036	29.872	32.251
P. M.	33.798	34.398	34.355	33.934	33.306	32.223	31.192	5.808	4.969	4.888	4.686	4.613

4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

Se realizará una nueva instalación eléctrica para la zona a reformar, cuyo objeto será el de proporcionarle suministro de alumbrado y fuerza en Baja Tensión.

Se plantea instalar un nuevo cuadro eléctrico secundario en planta baja, fuera del alcance del público. Desde dicho cuadro eléctrico partirán debidamente protegidos los diferentes circuitos que componen las nuevas instalaciones eléctricas.

En el nuevo cuadro eléctrico secundario de mando y protección a instalar en la la garita de seguridad, el número de circuitos y su finalidad se resumen de la siguiente forma:

- 4 circuitos para el alumbrado de zonas generales de público: AL1, AL2, AL3 y AL4.
- 1 circuito para el alumbrado exterior: AEX.
- 1 circuito para el alumbrado de emergencia: AEM.
- 1 circuito para la Puerta Automática: PA.
- 1 circuito para la Persiana: P.
- 1 circuito para las tomas de corriente varias: TCUV.
- 3 circuitos para las tomas de corriente blancas de los ordenadores: TCB1, TCB2 y TCB3.
- 2 circuitos para las tomas de corriente rojas de ordenadores: TCR1 y TCR2.
- 1 circuito para el equipo de A/A Cassette 1.
- 1 circuito para el equipo de A/A Cassette 2.
- 1 circuito para el equipo de A/A Cassette 3 y Split.
- 1 circuito para el equipo de A/A Cassette 4.
- 1 circuito para el recuperador de calor.
- 1 circuito para la cortina de aire.

Para la ejecución de las instalaciones eléctricas se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- La instalación se subdividirá de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ella afecten solamente a ciertas partes de la instalación, para lo cual los dispositivos de protección de cada circuito estarán adecuadamente coordinados y serán selectivos con los dispositivos generales de protección que les precedan.
- No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
- Todo conductor debe seccionarse utilizando un dispositivo apropiado tal como un borne de conexión, de forma que permita la separación completa de cada circuito, derivados del resto de la instalación.
- La situación de las tomas de corriente y de los interruptores del aseo cumplirán los volúmenes enunciados en la instrucción ITC-BT-27.
- Los distintos circuitos se han establecido mediante el criterio de mantener la sección constante y poder proteger con interruptores magnetotérmicos todo el circuito.

- En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm.

CONDICIONES GENERALES DE LAS INSTALACIONES EN LOS LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

Según la instrucción complementaria ITC-BT-28 del RBT, se consideran locales de pública concurrencia a los "locales de espectáculos y actividades recreativas" y a los "locales de reunión, trabajo y usos sanitarios", y dentro de estos últimos, a los establecimientos comerciales cuando la ocupación prevista sea de más de 50 personas.

Se entiende, en todos los casos, que el concepto "pública concurrencia" define la presencia de personas ajenas a los propios locales, es decir, distintos de los trabajadores de las empresas o entidades que pudieran tener su sede en los mismos.

El cálculo de la ocupación prevista de los locales (a efectos del RBT) se realizará tomando 1 persona por cada 0,8 m^2 de superficie útil, exceptuando pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios. Se entiende por servicio todo aquello que conlleva la actividad que se desarrolla en el local, como por ejemplo almacenes, oficinas privadas, zonas exclusivas del personal, aseos, archivos, escaparates, cuartos de calderas o cuartos de máquina, y en general todos aquellos espacios que no estén ocupados por el público ajeno al mismo.

Por todo lo anteriormente expuesto, podemos concluir que la presente instalación **TIENE LA CONSIDERACIÓN DE PÚBLICA CONCURRENCIA**.

Por lo tanto, se seguirán las siguientes instrucciones:

- Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general.
- El cuadro general de distribución se instalará en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico, por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.
- Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
- En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.

- Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.
- Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.
- Los sistemas de conducción de cables serán de características equivalentes a no propagador de la llama.
- A partir del cuadro general de distribución se instalarán líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares.

REQUERIMIENTOS DEL ESTABLECIMIENTO. PREVISIÓN DE POTENCIA

La potencia prevista de la instalación eléctrica será la siguiente:

ALUMBRADO	**Uds**	**W/Ud.**	**Fs**	**Fa**	**TOTAL**
Downlight LED 8 W	19	8	1	1	152
Downlight LED 5 W	3	5	1	1	15
Pantalla LED 60x60	26	40	1	1	1.040
Lámpara decorativa LED vestíbulo general	1	100	1	1	100
Alumbrado exterior (rótulo)	1	500	1	1	500
Alumbrado de emergencia	9	7	1	1	63
				POTENCIA TOTAL ALUMBRADO	**1.870 W**

RECEPTOR	**Uds**	**W/Ud.**	**Fs**	**Fa**	**TOTAL**
Tomas de corriente usos varios	4	500	0,25	1	500
Tomas de corriente Rojas ordenadores	15	300	0,25	1	1.125
Tomas de corriente Blancas ordenadores	15	300	0,25	1	1.125
Puerta Automática	1	200	1	1	200
Persiana	1	270	1	1	270
				POTENCIA TOTAL FUERZA	**3.220 W**

CLIMATIZACIÓN	**Uds**	**W/Ud.**	**Fs**	**Fa**	**WxFsxFa**
Cassette	4	3.100	1	1	12.400
Split mural	1	1.786	1	1	1.786
Cortina de aire	1	3.000	1	1	3.000
Recuperador de calor	1	2.000	1	1	2.000
				POTENCIA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	**19.186 W**

POTENCIA DE LA INSTALACIÓN	TOTAL
Alumbrado	1.870
Fuerza	3.222
Climatización + Ventilación	19.186
POTENCIA TOTAL DE LA INSTALACIÓN	**24.276 W**

A efectos de cálculo supondremos que el factor de potencia global de la instalación es 0,9.

POTENCIA TOTAL PREVISTA INSTALADA.

La potencia total prevista para la zona reformada será de: 21.276 W

DESCRIPCIÓN DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO.

El suministro de energía eléctrica al edificio lo realiza la Endesa Distribución Eléctrica, S.L., con tensión trifásica con neutro, de valor eficaz 220 V entre fase y neutro, y 400 V entre fases, con una frecuencia de 50 Hz. La calidad y garantía del suministro queda asegurada por la empresa suministradora.

Al tratarse de una reforma de un edificio existente, se creará una nueva red eléctrica para la zona a reformar, partiendo del cuadro general de mando y protección de planta baja. La acometida del edificio está lógicamente ejecutada por lo que no se modificará.

La potencia a contratar debe ajustarse a los escalones correspondientes a las intensidades normalizadas para los aparatos de control.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Para hacer una descripción de las instalaciones que se proyectan, se pueden desglosar en las siguientes partes:

- Acometida.
- Instalación de enlace.
- Cuadro general de mando y protección.
- Instalación interior.
- Aparatos de alumbrado y tomas de corriente.
- Alumbrado de emergencia.
- Instalación de puesta a tierra.

ACOMETIDA.

Es la parte de la instalación comprendida entre la red de distribución pública y la caja general de protección (C.G.P.). Es la compañía suministradora, según su normativa particular, quien determina cual es la acometida adecuada para la

potencia demandada, atendiendo en todo momento a lo dispuesto en el RBT ITC-BT-11.

Los conductores o cables deben ser aislados, de cobre o aluminio, y los materiales utilizados y las condiciones de instalación deben cumplir con las prescripciones establecidas en la ITC-BT-06 y la ITC-BT-07 para redes aéreas o subterráneas de distribución de energía eléctrica en Baja Tensión respectivamente.

La caída de tensión máxima admisible es la que la compañía suministradora tenga establecida en su reparto de caídas de tensión en los elementos que constituyen la red, para que en la C.G.P. esté dentro de los límites establecidos por el Reglamento por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Al tratarse de un edificio existente con la acometida ejecutada, no se modificará.

INSTALACIÓN DE ENLACE.

Es la parte de la instalación que une la red de distribución de la compañía suministradora de energía, en la C.G.P., con las instalaciones receptoras de cada usuario. Comienza, por tanto, en el punto donde la acometida penetra en la C.G.P. y termina en los dispositivos privados de mando y protección.

Estas instalaciones se sitúan y discurren siempre por lugares de uso común y quedan de propiedad del usuario que se suministre de las mismas, el cual se responsabiliza de su conservación y mantenimiento.

La instalación de enlace estará constituida por los siguientes elementos:

- Caja general de protección (C.G.P.).
- Línea general de alimentación (L.G.A.).
- Elementos para la ubicación de contadores (C.C.).
- Derivación individual (D.I.).

Caja general de protección (C.G.P.).

La caja general de protección aloja los elementos de protección de la acometida del edificio hasta la centralización de contadores.

La caja general de protección, así como los elementos que contiene deben cumplir en todo momento lo indicado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (especialmente ITC-BT-13), así como lo prescrito en el Reglamento por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica y en la normativa particular de la compañía suministradora.

En nuestro caso la caja de protección es existente, no se modificará.

Línea general de alimentación (L.G.A.).

Esta línea une la C.G.P. con el módulo de medida o contador.
En nuestro caso la línea general de alimentación es existente, no se modificará.

Elementos para la ubicación de contadores (C.C.).

Al tratarse de un edificio existente, con suministro antiguo, ya existe contador. Por lo tanto, no se modificará.

Derivación individual (D.I.).

La derivación individual es la parte de la instalación que une el contador con los dispositivos privados de mando y protección de la zona reformada.

Desde el equipo de medida parte la derivación individual que alimenta al cuadro general de mando y protección del edifico. La reforma que se pretende llevar a cabo no requiere modificar la derivación individual.

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN.

La instalación eléctrica del edificio cuenta con numerosos cuadros eléctricos distribuidos en cada planta. Para la zona a reformar, se plantea la instalación de un nuevo cuadro eléctrico desde donde partirán los circuitos que suministrará electricidad a los nuevos equipamientos.

Desde el cuadro eléctrico general de mando y protección de planta baja hasta el nuevo cuadro eléctrico de la zona reformada se tirará una línea de 4x10 mm^2 Cu RZ1-K 0,6/1 kV + T.T. 10 mm^2 Cu, dentro de tubo corrugado de PVC. Tiene una longitud aproximada de 26 m.

Se prohíbe terminantemente cualquier tipo de empalme o derivación a lo largo de sus recorridos.

La conexión de los conductores debe estar realizada, tanto en su salida como a su llegada a los cuadros generales, mediante terminales que se fijarán con herramienta especializado, nunca usando métodos de percusión.

Los conductores de fase y neutro deben ir debidamente señalizados según el código de colores existente en normas.

El nuevo cuadro eléctrico de la zona reformada estará situado en la garita de seguridad apartado de público. Estará formado por los siguientes dispositivos generales e individuales de mando y protección:

- 5 interruptores diferenciales bipolares de 40 A , 0,03 mA.
- 6 interruptores diferenciales bipolares de 25 A , 0,03 mA.
- 1 interruptor magnetotérmico tetrapolar de 40 A, 10 kV.

- 9 interruptores magnetotérmicos bipolares de 10 A, 6 kV.
- 10 interruptores magnetotérmicos bipolares de 16 A, 6 kV.
- 2 interruptores magnetotérmicos bipolares de 20 A, 6 kV.
- Además, en cabecera de la instalación, en el cuadro general de mando y protección de planta baja será necesario instalar un interruptor magnetotérmico tetrapolar de 40 A, 10 kV.

El cableado interior de los cuadros se realizará con conductores de cobre de tipo 07Z1-K 450/750 V (libre de halógenos y baja opacidad de humos), de sección igual o superior a la máxima capacidad del interruptor magnetotérmico de protección del circuito. Dicho cableado se identificará mediante colores reglamentarios (fases en negro, marrón y gris, neutro en azul y tierra en amarillo/verde). Así mismo, los cables correspondientes a un mismo circuito se numerarán convenientemente en ambos extremos para una fácil identificación.

Los cuadros dispondrán de una barra general de tierra a la que se conectarán los conductores de protección de cada circuito.

Todos los interruptores de los cuadros serán automáticos, de corte omnipolar, con mecanismos de conexión y desconexión brusca, del tipo ruptura al aire con indicador de posición y la posibilidad de montaje de contactos auxiliares. El accionamiento será directo por polo con mecanismo de cierre por energía acumulada.

Los interruptores automáticos, una vez montados en el cuadro, se podrán disparar libremente, sin ningún impedimento mecánico y se podrán accionar manualmente. Llevarán marcado de forma indeleble las características eléctricas siguientes: intensidad nominal, tensión nominal, poder de corte y marca de fabricante.

Cerca de cada uno de los interruptores de los cuadros se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenece.

En la determinación y elección de los interruptores se ha tenido en cuenta el estudio de la "selectividad" de disparo frente a cortocircuitos y sobrecargas, de tal forma que únicamente abrirá el interruptor más cercano al punto donde ha tenido lugar la incidencia, dejando con ello fuera de servicio la mínima parte de la instalación.

INSTALACIÓN INTERIOR.

La alimentación a los receptores de alumbrado y tomas de corriente en el la zona reformada se realizará desde el nuevo cuadro eléctrico secundario en circuitos con cables de cobre unipolares de tipo 07Z1-K 450/750 V o multiconductor RZ1-K 0,6/1 kV (libre de halógenos y baja opacidad de humos), de las secciones indicadas en el esquema unifilar y en la tabla de cálculo.

La disposición de las luminarias, elementos de mando y tomas de corriente se realizará según se indica en los planos adjuntos.

Canalizaciones y cajas.

Las canalizaciones son los elementos que dan soporte físico a la instalación de cableado, dándoles un camino organizado, localizado y protegido, que facilite las labores de gestión y mantenimiento.

La canalización de todos los circuitos se realizará mediante tubos flexibles de PVC corrugado no propagador de llama, empotrados en tabiques y suelos o bien por encima del falso techo.

Todas las canalizaciones se realizarán siguiendo las instrucciones contenidas en la ITC-BT-20 y 21 para sistemas de instalación y tubos/canales protectoras en instalaciones interiores.

El recorrido de la canalización se realizará minimizando la longitud del cable

Las canalizaciones verticales y horizontales tendrán una separación de cualquier otra línea existente de al menos 30 cm cuando discurran paralelas, y los cruces se realizarán en ángulo recto. Cuando la canalización circule por zonas de aire impulsado o atraviese muros cortafuegos se sellará en estos tramos para evitar la propagación del fuego. En el caso de que los cables se crucen con tuberías se instalarán éstos por encima y se dispondrá de aislamiento supletorio. La canalización se realizará de forma que el cable no sea visible en ningún punto del trazado.

Para las derivaciones se emplearán cajas de registro empotradas de PVC y las conexiones desde éstas a las luminarias se protegerán con tubo de PVC corrugado flexible. Estas cajas estarán siempre por debajo del falso techo. Serán plastificadas con tapas roscadas de color blanco y con espacio suficiente para introducir las bornas de conexión necesarias para poder unir los cables en su interior con facilidad.

Los diámetros de los tubos serán elegidos siguiendo las instrucciones de las tablas de la instrucción ITC-BT-21, en función del número de conductores que deban albergar en su interior.

Conductores.

El cableado eléctrico a utilizar será con conductores aislados de cobre, y reunirá las siguientes características:

- Denominación técnica: 07Z1-K (AS) 450/750 V. Baja emisión de humos opacos, libre de halógenos, no propagador de llamas e incendio.
- Cable: conductor de cobre flexible.
- Temperatura máxima: 70º C.
- Tensión nominal: 450/750 V.
- Aislamiento: material termoplástico.

También se podrá utilizar el siguiente tipo de conductor aislado de cobre:

- Denominación técnica: RZ1-K (AS) 0,6/1 kV. Baja emisión de humos opacos, libre de halógenos, no propagador de llamas e incendio.
- Cable: conductor flexible.
- Temperatura máxima: 90º C.
- Tensión nominal: 0,6/1 kV.
- Aislamiento: polietileno reticulado.

Las derivaciones en el cableado se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme y/o de derivación, con clemas o fichas de conexión, nunca por retorcimiento, ya que, éste, podría seccionar por fatiga los conductores y producir averías.

La distribución de colores de los conductores estará de acuerdo con la Instrucción ITC-BT-19, apartado 2.2.4.

- Conductor de protección: listado verde-amarillo.
- Conductor neutro: azul claro.
- Conductores de fase: negro, marrón o gris.

La sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases. No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

APARATOS DE ALUMBRADO Y TOMAS DE CORRIENTE.

Iluminación general interior.

La iluminación se realizará con lámparas LED, según se indica en planos.

Mecanismos.

Mecanismos con caja de poliéster, para montaje empotrado.

El montaje de los mecanismos se hará respetando las siguientes medidas:

- Distancia a pavimento desde la parte baja de placas:
  - Mecanismo de puntos de luz: 1,00 m.
  - Tomas de corriente de ordenadores: 0,40/1,00 m.
  - Tomas de corriente restantes: 0,40 m.
  - Cuadro general: 1,10 m.
- Distancia a techo desde la parte alta de placas:
  - Caja de empalme: 0,20 m.

Tomas de Corriente.

Las tomas de corriente serán monofásicas del tipo 2P+T lateral (SCHUKO) de 10/16 A montadas en cajas para empotrar en suelo o en pared.

Las cajas multiservicio serán preferentemente de aluminio o acero inoxidable, y permitirán la integración con el sistema de canalización de cables. Tendrán 6 módulos, dos para las tomas dobles de datos y teléfono/reserva, y los cuatro para la instalación eléctrica con tomas de corriente tipo SCHUKO de 10/16 A con toma de tierra (2 Rojas para los ordenadores y 2 blancas para los periféricos).

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Según la instrucción ITC-BT-28, apartado 3, las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación, durante 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- Proporcionará una iluminancia de 1 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje de los pasos principales, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos de los citados.
- La iluminancia será, como mínimo, de 5 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 uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

El alumbrado de emergencia estará previsto para entrar en funcionamiento automático al producirse el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste sea menor del 70% de su valor nominal.

Los tipos de aparato previstos para su instalación serán de las siguientes características:

- Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización, con lámpara de emergencia led clase I y grado de protección IP 65, para un flujo luminoso de 300 lúmenes y superficie cubierta 48 m². Autonomía superior a una hora con baterías herméticas recargables de Ni-Cd de alta temperatura. Alimentación a 230 V.
- Aparato autónomo de alumbrado de emergencia y señalización, con lámpara de emergencia led clase I y grado de protección IP 65, para un flujo luminoso de 200 lúmenes y superficie cubierta 36 m². Autonomía superior a una hora con baterías herméticas recargables de Ni-Cd de alta temperatura. Alimentación a 230 V.

INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.

Para la protección contra contactos eléctricos indirectos mediante el adecuado funcionamiento de los interruptores diferenciales, es necesaria la puesta a tierra de las masas de la instalación eléctrica.

La puesta a tierra se establece principalmente con objeto de limitar la tensión (24 V) que con respecto a tierra puedan presentar por avería en un momento dado las masas metálicas, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y así eliminar el riesgo que supone un contacto eléctrico por fallos en las máquinas, aparatos o materiales eléctricos utilizados.

Todos los chasis de los armarios instalados y en general cualquier elemento metálico contenido en su interior (paneles, equipos, ventilador, etc.) se conectarán a tierra a través de las tomas proporcionadas por el fabricante. También se conectarán a tierra todos los elementos metálicos de la instalación susceptibles de protección.

Deberá ser comprobado el correcto estado del sistema de puesta a tierra existente en el edificio. La tierra de la instalación deberá de unirse a la tierra existente en el edificio para evitar diferentes potenciales.

Se realizará una medida de la resistencia de la tierra para garantizar que sea menor o igual de 25 ohmios.

Todo sistema de puesta a tierra consta de las siguientes partes:

- Tomas de tierra.
- Línea principal de tierra.
- Conductores de protección.

El conjunto de conductores, así como sus derivaciones y empalmes, que forman las diferentes partes de la puesta a tierra, constituyen el circuito de puesta a tierra.

Tomas de tierra.

Las tomas de tierra están constituidas por los elementos siguientes:

- Electrodo: es una masa metálica, permanentemente en buen contacto con el terreno, para facilitar el paso a éste de las corrientes de defecto que puedan presentarse o la carga eléctrica que tenga o pueda tener.
- Línea de enlace con tierra: está formada por los conductores que unen el electrodo o conjunto de electrodos con el punto de puesta a tierra.
- Punto de puesta a tierra: es un punto situado fuera del suelo que sirve de unión entre la línea de enlace con tierra y la línea principal de tierra.

El punto de puesta a tierra está constituido por un dispositivo de conexión (regleta, placa, borne, etc.) que permite la unión entre los conductores de las líneas de enlace y principal de tierra, de forma que pueda, mediante útiles apropiados, separarse éstas, con el fin de poder realizar la medida de la resistencia de tierra.

Los electrodos pueden estar constituidos por:

- Electrodos simples constituidos por barras, tubos, placas, cables, pletinas u otros perfiles.
- Anillos o mallas metálicas constituidos por elementos indicados anteriormente o por combinaciones de ellos.

Línea principal de tierra.

La línea principal de tierra está formada por conductores que parten del punto de puesta a tierra y a los cuales están conectadas las derivaciones necesarias para la puesta a tierra de las masas, generalmente a través de los conductores de protección. Deben ser de cobre con sección no inferior a 10 mm².

Conductores de protección.

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas metálicas de las máquinas o aparatos con la toma de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

Según el artículo 3.4 de la instrucción complementaria ITC-BT-18 del RBT los conductores de protección tendrán una sección mínima en función de los conductores de fase o polares de la instalación. Estos valores se presentan a continuación y sólo son válidos cuando los conductores de protección están constituidos por el mismo metal que los conductores de fase o polares:

Secciones de los conductores de fase o polares de la instalación (mm^2)	Secciones mínimas de los conductores de protección (mm^2)
$S \leq 16$	S(*)
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

(*) Con un mínimo de:
2,5 mm^2 si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica;
4 mm^2 si los conductores de protección no forman de la canalización y no tienen una protección mecánica.

En los esquemas unifilares se pueden comprobar la sección de los conductores de protección elegidos para cada uno de los circuitos.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBREINTENSIDADES, CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.

Sobreintensidades.

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que formen parte de un circuito, incluyendo el conductor neutro, estarán protegidos contra los efectos de las sobreintensidades.

Para la protección contra posibles contactos directos, sobrecargas y cortocircuitos se colocarán en el origen de cada circuito interruptores automáticos magnetotérmicos de corte omnipolar, cuyo calibre se determinará de tal forma que su intensidad nominal sea mayor que la demandada por la instalación pero menor que la intensidad máxima admisible del conductor, de modo que ante cualquier defecto que se produzca en la instalación estos interruptores puedan dejarla fuera de servicio en un tiempo suficientemente corto para evitar su deterioro.

Tendrán además un poder de corte suficiente para que soporten la máxima corriente de cortocircuito que se pueda presentar en el punto de su instalación.

Contactos directos.

Se ha elegido como medida de protección contra contactos directos el recubrimiento de todas las partes activas por medio de un aislamiento apropiado, capaz de conservar sus propiedades con el tiempo, y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1 mA, así como el empleo de envolventes o barreras con el grado de protección adecuado.

Contactos indirectos.

La protección contra posibles corrientes de defecto que pudiesen presentarse en la presente instalación se establece mediante la colocación en el origen de cada circuito de un interruptor automático diferencial de alta sensibilidad (30 mA) de corriente de defecto a tierra.

Además, se garantizará esta protección con la realización de un sistema de puesta a tierra al que se conectarán todas las masas metálicas existentes en la instalación.

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Cálculo de secciones de líneas.

Para el cálculo de las secciones de los conductores de cobre de las líneas de distribución y circuitos, se tendrán en cuenta los valores máximos establecidos de intensidad de corriente, caída de tensión e intensidad de cortocircuito del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente.

Intensidad de corriente.

La intensidad por fase que circula por una línea eléctrica se calcula por las fórmulas:

- Líneas trifásicas $I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \text{Cos}\ \varphi}$
- Líneas monofásicas $I = \frac{P}{V \times \text{Cos}\ \varphi}$

Siendo:

I = Intensidad por fase en Amperios.
P = Potencia de la carga en W.
V = Tensión en Voltios entre fases para líneas trifásicas, y entre fase y neutro para líneas monofásicas.

Cos φ = Factor de Potencia.

Caída de tensión.

La caída de tensión que se produce entre los extremos de una línea, expresada en Voltios, se calcula por las fórmulas:

Líneas trifásicas

$$e = \frac{P \times L}{k \times V \times S}$$

Líneas monofásicas

$$e = \frac{2 \times P \times L}{k \times V \times S}$$

Siendo:

- e = Caída de tensión en Voltios.
- k = Conductividad del cobre (56) o del aluminio (35).
- P = Potencia en W.
- V = Tensión en Voltios (entre fases para líneas trifásicas, y entre fase y neutro para líneas monofásicas).
- S = Sección del conductor en mm^2.
- L = Longitud simple de las líneas en metros.

En este proyecto, la tensión nominal de alimentación es de 230 V entre fase y neutro.

Intensidad de cortocircuito.

La intensidad de cortocircuito se calcula por las fórmulas:

- $I_{cc} = 0,8 \times V / R$
- $R = \rho \times L / S$

Siendo:

- I_{CC} = Intensidad de cortocircuito en Amperios.
- V = Tensión en Voltios.
- R = Resistencia del conductor (Ω).
- ρ = Resistividad del cobre con un valor de 0,0175.
- L = Longitud simple de las líneas en metros.
- S = Sección del conductor en mm^2.

Cálculo de las secciones hasta los puntos de consumo.

Se realizará el cálculo de acuerdo con las tablas de la ITC-BT-19, teniendo en cuenta además que la máxima caída de tensión desde el origen de la instalación interior a cualquier punto de consumo deberá ser inferior al 3% para alumbrado y al 5 % para los demás usos. En la derivación individual la máxima caída de tensión no superará el 1 %.

Cálculo de la toma de tierra.

Para la protección contra los contactos eléctricos indirectos mediante los interruptores diferenciales, es necesaria la puesta a tierra de las masas de la instalación eléctrica. La puesta a tierra se establece con objeto de limitar la tensión (24 V ó 50 V) que con respecto a tierra puedan presentar por avería en un momento dado las masas metálicas, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y

eliminando así el riesgo que supone un contacto eléctrico por fallos en las máquinas, aparatos o materiales eléctricos utilizados.

La sensibilidad de los interruptores diferenciales recogidos en este proyecto se ha elegido para que en ningún caso la tensión de contacto en caso de defecto sea superior a 24 V (locales húmedos) o 50 V (locales secos).

En efecto, teniendo en cuenta que 25 ohmios es el valor más alto que se le permite a la resistencia de tierra (R) de la instalación, cuando consideramos las protecciones diferenciales establecidas en el presente proyecto se cumplen muy holgadamente para locales húmedos y secos las expresiones siguientes:

- Para los diferenciales de 30 mA de sensibilidad:
- R (25 ohmios) tiene que ser menor que 24/Is, siendo 24/Is=800 Ω (24/0,03 A).
- R (25 ohmios) tiene que ser menor que 50/Is, siendo 50/Is=1667 Ω (50/0,03 A).

Luego todos los diferenciales de 30 mA que se han recogido en este proyecto, cumplen sobradamente que, con la resistencia de tierra que debe tener la instalación (inferior a 25 Ω), la tensión de contacto no va a superar nunca los 24 V (y por consiguiente los 50 V).

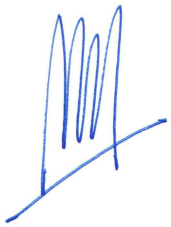
En la elección de la sensibilidad de los diferenciales se ha tenido en cuenta en todo momento que en las líneas finales que alimenten puntos de utilización ésta sea de 30 mA.

Los conductores de protección partirán desde el cuadro general, acompañando a los conductores activos por las mismas canalizaciones.

NORMATIVA APLICABLE EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (RBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC). Incluyendo las revisiones posteriores. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 18-sep-02.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica. BOE 27-dic-00.
- Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica Endesa Distribución, S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Resolución de 5 de mayo de 2005 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. BOJA 7-jun-05.
- Normas UNE.
- Código Técnico de la Edificación (CTE) – DB-SI Seguridad en caso de Incendio. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. BOE 28-mar-06.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1995, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.



José Emilio Márquez Rodríguez

Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.

CÁLCULO DE SECCIONES DE CABLEADO SEGÚN ITC-BT-19

Nº CIRC.	DESDE	HASTA	TIPO RECEPTOR	POTENCIA NOMINAL	FACTOR POTENCIA	FACTOR SIMULTAN.	CAIDA TENSIÓN ADMISIBLE	TENSIÓN NOMINAL	FASES	LONGITUD	AISLAM.	INSTALAC.	TOTAL CABLES EN CONDUCTO	TEMP. AMBIENTE	FACTOR ARRANQUE	POTENCIA CÁLCULO	INTENSIDAD CIRCULANTE	SECCIÓN CALCULADA POR		SECCIÓN ADOPTADA		I. ADMISIBLE POR SECCIÓN ADOPTADA	CALIBRE PROTECCIÓN	CAIDA TENSIÓN CALCULADA
																		CAIDA TENSIÓN	INTENSIDAD ADMISIBLE	FASES	PROTECCIÓN			
			(N,A,D,M)	W	cos fi		%	V	(I,III)	m	(V,G,B,D,R)	(A,T)		°C		W	A	mm2	mm2	mm2	mm2	A	A	%
ALUMBRADO																								
AL1	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Tienda 1	n	360	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	360	1,74	0,20	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,41%
AL2	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Tienda 2	n	388	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	388	1,87	0,22	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,44%
AL3	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Tienda 3	n	360	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	360	1,74	0,20	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,41%
AL4	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Rebotica 1	n	199	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	199	0,96	0,11	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,22%
AEX	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Exterior - Rótulo	n	500	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	500	2,42	0,28	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,56%
AEM	Cuadro general de mando y protección	Alumbrado Exterior - Rótulo	n	63	0,90	1,00	3,00%	230	i	25,00	v	t	2	35	1,00	63	0,30	0,04	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,07%
FUERZA																								
TC1	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Usos Varios 1	n	2.000	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	500	2,42	0,20	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,41%
TCB1	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Ordenadores Blancas 1	n	1.500	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	375	1,81	0,15	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,30%
TCB2	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Ordenadores Blancas 2	n	1.500	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	375	1,81	0,15	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,30%
TCB3	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Ordenadores Blancas 3	n	2.100	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	525	2,54	0,21	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,43%
TCR1	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Ordenadores Rojas 1	n	2.100	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	525	2,54	0,21	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,43%
TCR2	Cuadro general de mando y protección	Tomas de corriente Ordenadores Rojas 2	n	2.100	0,90	0,25	5,00%	230	i	30,00	v	t	2	35	1,00	525	2,54	0,21	1,5	2,5	2,5	16,98	16	0,43%
P	Cuadro general de mando y protección	Persiana	n	195	0,90	1,00	5,00%	230	i	20,00	v	t	2	35	1,00	195	0,94	0,05	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,18%
PA	Cuadro general de mando y protección	Puerta Automática	n	200	0,90	1,00	5,00%	230	i	10,00	v	t	2	35	1,00	200	0,97	0,03	1,5	1,5	1,5	12,39	10	0,09%
CLIMATIZACIÓN + VENTILACIÓN																								
Cassette 1	Cuadro general de mando y protección	Cassette 1	n	3.100	0,90	1,00	5,00%	230	i	15,00	v	t	2	35	1,00	3.100	14,98	0,63	2,5	2,5	2,5	16,98	16	1,26%
Cassette 2	Cuadro general de mando y protección	Cassette 2	n	3.100	0,90	1,00	5,00%	230	i	12,00	v	t	2	35	1,00	3.100	14,98	0,50	2,5	2,5	2,5	16,98	16	1,00%
Cassette 3 + Split1	Cuadro general de mando y protección	Cassette 3 + Split1	n	4.886	0,90	1,00	5,00%	230	i	10,00	v	t	2	35	1,00	4.886	23,60	0,66	6	6	2,5	29,38	25	0,55%
Cassette 4	Cuadro general de mando y protección	Cassette 4	n	3.100	0,90	1,00	5,00%	230	i	15,00	v	t	2	35	1,00	3.100	14,98	0,63	2,5	2,5	2,5	16,98	16	1,26%
Cortina de aire	Cuadro general de mando y protección	Recuperador Térmico	n	3.000	0,90	1,00	5,00%	230	i	10,00	v	t	2	35	1,00	3.000	14,49	0,41	2,5	4	6,0	22,03	20	0,51%
Recuperador Térmico	Cuadro general de mando y protección	Recuperador Térmico	n	2.000	0,90	1,00	5,00%	230	i	20,00	v	t	2	35	1,00	2.000	9,66	0,54	1,5	1,5	6,0	12,39	10	1,80%
CONEXIÓN ENTRE EL CUADRO ELECTRICO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN DE PLANTA BAJA Y EL NUEVO CUADRO ELECTRICO DE LA ZONA REFORMADA																								
Conexión	Nuevo cuadro eléctrico de zona reformada	Cuadro general de mando y protección de planta baja	n	24.276	0,90	1,00	1,00%	400	iii	26,00	r	t	1	35	1,00	24.276	38,93	7,04	10	10	10,0	54,60	40	0,70%

A.08.02. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

A.08.02 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- **INICIO DE OBRA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Proyecto		
Existencia de planos definitivos del proyecto y control de su definición	Visual	Permanente
Existencia de la memoria de proyecto	Visual	Permanente
Definición de los recorridos de evacuación y pasos de servicios	Visual	Permanente
Características del terreno, excavabilidad y nivel freático	Visual	Permanente
Documentación		
Licencia de Obra	Visual	Permanente
Información del paso de servicios por el interior	Visual	Permanente
Aviso previo	Visual	Permanente
Plan de seguridad	Visual	Permanente
Apertura del centro de trabajo	Visual	Permanente
Libros de visitas, de incidencias, de órdenes y de subcontratación	Visual	Permanente

- **REPLANTEO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
El terreno coincide con el previsto	Visual	1 para la Obra
Control de cotas	Visual	1 para la Obra
Recorridos de evacuación y pasos de servicios	Visual	1 para la Obra
Instalaciones de agua y luz	Visual	1 para la Obra
Reportaje de situación previa de los locales colindantes y servicios públicos	Visual	1 para la Obra

▪ EXCAVACIONES DE LOSAS, POZOS Y ZANJAS.

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Condiciones previas		
Inspección del terreno	Visual	1 para la Obra
Anulación de instalaciones existentes	Visual	
Plano de asiento		
Fondo	Con nivel	3 cada 25 m^2
Reconocimiento del terreno		
Identificación del firme	Visual con ensayo de identificación *	Todos
Corte del terreno	Visual	1 cada 500 m^2
Nivel freático	Visual	1 cada 500 m^2
Existencia de galerías, pozos, fallas, cavernas, etc.	Visual	1 cada 500 m^2
Existencias de corrientes subterráneas	Visual	1 cada 500 m^2

* Ensayo cuando sea dudosa la identificación visual, el tamaño del lote será 1 por cada tipo de terreno.

▪ RED DE SANEAMIENTO.

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Materiales y ejecución		
Diámetro de tubos	Visual	1 tramo por cada 10 m
Alineación de tubos	Visual	Todos los tramos
Pendientes	Proyecto	Todos los tramos
Situación	Visual	Red Completa
Pasamuros		
Holgura	Visual	Todos
Comprobaciones:		
Fuera de recintos húmedos		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	20%
Red vertical		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	20%
Red horizontal		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	20%

* Las pruebas se realizarán cuando estén montados los aparatos y resueltas las acometidas.

- **ARQUETAS SIFÓNICAS Y DE PASO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Dimensiones		
Sección	Medición	Todas
Profundidad	Medición	Todas
Cierre hidráulico	Medición	Todas

- **COLECTORES DE SANEAMIENTO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Diámetros		
Diámetro de tubos	Visual	1 tramo por cada 10 m
Replanteo		
Alineación	Visual	Todos los tramos
Pendiente	Proyecto	Todos los tramos
Situación	Visual	Red Completa
Fijaciones (red colgada)		
Distancia entre abrazaderas	Medición	1 por tramo
Lecho de asientos (red enterrada)		
Espesor	Medición y planos de detalle	1 por tramo o cada 20 m
Pasamuros		
Holgura	Visual	Todos

- **PRUEBA DE SERVICIO DEL SANEAMIENTO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Fuera de recintos húmedos		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	Todos
Red vertical		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	Todos
Red horizontal		
Estanqueidad y evacuación	Se somete en desagüe nominal durante 15 minutos *	Todos

* Las pruebas se realizarán cuando estén montados los aparatos y resueltas las acometidas.

- **ENCOFRADOS DE MADERA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Condiciones previas		
Replanteo	Medición	1 cada 500 m²
Disposición de piezas	Medición	1 cada 500 m²
Humedecer	Visual	1 cada 500 m²
Limpieza	Visual	1 cada 500 m²
Control de ejecución		
Montaje	Medición	1 cada 500 m²
Entumecimiento	Visual	1 cada 500 m²
Estanqueidad	Visual	1 cada 500 m²
Terminación		
Desencofrante	Visual	1 cada 500 m²

- **HORMIGÓN EN LOSAS Y ZANJAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Condiciones previas		
Replanteo general, niveles	Medición	1 cada 500 m²
Control de Ejecución		
Resistencia del hormigón	Ensayo	
Tiempo de desencofrado	Registro fechas de hormigonado	Siempre
Desencofrante	Visual	1 cada 500 m²
Terminación		
Desencofrante	Visual	1 cada 500 m²

- **CEMENTOS CEM II DE DIVERSAS RESISTENCIAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Albarán	Visual	1 cada unidad de transporte
Envase (suministro en sacos)	Visual	1 cada unidad de transporte
Químicas		
Contenido de sulfatos	UNE-EN 196-2-96, tomando muestras según UNE 80 401-91	1 por lote *
Contenido de cloruros	UNE 80 217-91, tomando muestras según UNE 80 401-91	1 por lote *
Conserv. y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

* Tamaño del lote: 1 por cada unidad de suministro, en suministros discontinuos, o 1 por cada 200 Tn o fracción, con un mínimo de 1 al mes, en suministros continuos.

- **ARENAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Albarán	Visual	Cada partida
Físico-mecánicas, para hormigones *		
Granulometría	UNE EN933.2-96	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Terrones de arcilla	UNE 7133-58	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Partículas de bajo peso específico	UNE 7244-71	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Compuesto de azufre	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Sulfatos soluble en ácido	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Cloruros	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Materia orgánica	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Equivalente de arena (EAV)	UNE 83131-90	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Azul del metileno	UNE 933.9-99	Según EHE
Físico-mecánicas, para morteros *		
Forma de los granos	Visual	1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Tamaño máximo	UNE 7050-85 1ª R	1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Contenido en finos < 0.08 mm	UNE 7050-85 1ª R	1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Granulometría	UNE 7050-85 1ª R	1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Materia orgánica	UNE 7050-54	1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Otras impurezas		1 muestra por lote, de tamaño según CTE
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

* No son necesarios ensayos de características expresamente garantizadas por el suministrador.

- **GRAVAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Albarán	Visual	Cada partida
Físico-mecánicas		
Granulometría	UNE EN933.2-96	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Terrones de arcilla	UNE 7133-58	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Partículas blandas	UNE 7133-58	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Partículas de bajo peso específico	UNE 7244-71	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Compuesto de azufre	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Sulfatos soluble en ácido	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Cloruros	UNE EN 1744.1-99	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Reactividad potencial	UNE EN 146507-99 EX UNE EN 146508-99 EX	1 muestra por lote, de tamaño según EHE
Azul del metileno	UNE 933.9-99	En su caso, según EHE 28.3.1.

* No son necesarios ensayos de características expresamente garantizadas por el suministrador.

- **AGUA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Procedencia	Visual	Todos
Químicas		
Exponente de hidrógeno (pH)	UNE 7234-71	1 cada 6 meses *
Sustancias disueltas	UNE 7130-58	1 cada 6 meses *
Sulfatos	UNE 7131-58	1 cada 6 meses *
Ion Cloruro	UNE 7178-60	1 cada 6 meses *
Hidratos de carbono	UNE 7132-58	1 cada 6 meses *
Sustancias solubles en éter	UNE 7235-71	1 cada 6 meses *

* De características que se tengan antecedentes no es preceptivo su comprobación mediante ensayo.

- **ACERO EN BARRAS CORRUGADAS (B-400-S, B-400-SD, B-500-S, B-500-SD).**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Marcado de barras (1)(2)	Visual; UNE 36068-94; UNE 36065-99 EX; UNE 36811-98; UNE 36092.1-96; UNE 36740-98	Cada diámetro por partida
Documentos justificativos (1)(2)	Visual; UNE 36740-98	Cada partida
Físico-mecánicas		
Aptitud doble y desdoble (2)	EHE	2 probetas por lote (3)
Ensayo de tracción (2)	UNE 7474.1-92	2 probetas por diámetro, tipo y fabricante
Condiciones previas en obra		
Limpieza	Visual	6 cada 1000 m^2
Esperas	Visual	6 cada 1000 m^2
Terminación		
Recubrimientos	Visual	6 cada 1000 m^2
Atado	Visual	6 cada 1000 m^2
Dimensiones	Medición	6 cada 1000 m^2
Número de barras	Visual	6 cada 1000 m^2
Hormigonado	Medición	6 cada 1000 m^2

(1). Aspectos a controlar preceptivos para control reducido.
(2). Aspectos a controlar preceptivos para control normal.
(3). Tamaño del lote para productos certificados: 20 Tn/serie; productos no certificados 40 Tn/serie.
(4). No se exige el certificado de garantía del fabricante si se acredita posesión de distintivo reconocido.

- **MALLAS B-500-T.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Etiquetado de las mallas o celosías electrosoldadas (1)(2)	Visual; UNE 36068-94; UNE 36065-99 EX; UNE 36811-98; UNE 36092.1-96; UNE 36740-98	Por partida
Morfología		
Sección equivalente (1)(2)	EHE	2 probetas por lote (3)
Características geométricas (2)	Certificado de adherencia	2 probetas por lote (3)
Inspección de la ferralla (1)	EHE	Cada diámetro por partida
Condiciones previas		
Limpieza	Visual	2 cada 1000 m^2
Esperas	Visual	2 cada 1000 m^2
Terminación		
Recubrimientos	Visual	2 cada 1000 m^2
Atado	Visual	2 cada 1000 m^2
Dimensiones	Medición	2 cada 1000 m^2
Posición	Medición	2 cada 1000 m^2

(1). Aspectos a controlar preceptivos para control reducido.
(2). Aspectos a controlar preceptivos para control normal.

- **PERFILERÍA METÁLICA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Condiciones previas		
Identificación de perfiles	Visual	Todas
Placas de anclaje	Visual	2 cada 500 m^2
Ejecución		
Replanteo, colocación, aplomado.	Visual	2 cada 500 m^2
Soldadura	Visual + ensayo	2 cada 500 m^2
Terminación		
Dimensiones	Medición	2 cada 1000 m^2
Protección anticorrosión	Visual	2 cada 1000 m^2
Flecha	Medición	2 cada 1000 m^2
Protección contra incendios	Medición	2 cada 1000 m^2

- **FORJADOS DE VIGUETAS DE HORMIGÓN, BOVEDILLAS DE HORMIGÓN, ARMADURAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES, CAPA DE COMPRESIÓN Y RELLENO DE SENOS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Condiciones previas		
Replanteo	Medición	2 cada 1000 m^2
Control de Ejecución		
Dimensiones y disposiciones de apeos	Medición	2 cada 1000 m^2
Colocación de viguetas	Medición	2 cada 1000 m^2
Disposición de bovedillas	Visual	2 cada 1000 m^2
Colocación de armaduras	Visual	2 cada 1000 m^2
Hormigonado	Visual	2 cada 1000 m^2
Desapuntalamiento	Visual	2 cada 1000 m^2

- **VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA/ARMADA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Albarán y documentación técnica	Visual	Cada partida
Piezas	Visual	Cada partida
Morfología		
Características geométricas y de armado	EHE	1 unidad por cada tipo de vigueta
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **TUBOS DE ACERO GALVANIZADO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Certificado de conformidad con requisitos reglamentarios	Visual	Cada partida
Morfología		
Diámetro	UNE 19048-85	1 cada diámetro
Espesor de pared del tubo	UNE 19048-85	1 cada diámetro
Físico-mecánicas		
Adherencia	UNE 37505-89	1 cada diámetro
Peso del recubrimiento	UNE 37505-89	1 cada diámetro
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **FALDONES DE AZOTEAS NO TRANSITABLES.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Replanteo		
Puntos de evacuación	Medición	1 cada 4 desagües
Pendientes	Medición sobre las maestras	1plano cada desagüe
Elementos que atraviesan los faldones		
Todos los que atraviesen	Visual	Todos
Soporte base de la impermeabilización		
Humedad	Medición con higrómetro de resistencia	1 cada desagüe
Planeidad	Medición con regla de 2 m	1 cada desagüe
Impermeabilización		
Solapes	Visual	Todos
Refuerzos	Visual	Todos

- **IMPRIMACIÓNDE BASE ASFÁLTICA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Datos en el envase y albarán	Visual	Cada envase y albarán
En el envase	Visual	Cada envase
Certificación de conformidad con requisitos reglamentarios	Visual	Cada envase
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **MEMBRANA DE BETÚN MODIFICADO CON ARMADURA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Datos en el envase y albarán	Visual	Cada rollo
Certificación de conformidad con requisitos reglamentarios	Visual	Cada partida
Morfología *		
Dimensiones y masa	UNE 104281 (6.2)-85	2 cada partida

* Se podrá disminuir al 50% el control de estos aspectos si se acredita el sello INCE/MARCA ANEOR.

- **PINTURA OXIASFALTO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Datos en el envase y albarán	Visual	Cada envase y albarán
En el envase	Visual	Cada envase
Certificación de conformidad con requisitos reglamentarios	Visual	Cada partida
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **POLIESTIRENO EXTRUSIONADO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Datos en el embalaje y albarán	Visual	Cada partida
Certificado de conformidad con requisitos reglamentarios	Visual	Cada partida
Conservación y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **PRUEBA DE SERVICIO DE CUBIERTAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Cubiertas horizontales con antepecho ciego y cota entre caballete y recogida ≤13cm		
Estanqueidad y desagüe	Inundación durante 24 horas	100% de la cubierta

- **FÁBRICAS DE LADRILLO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Replanteo		
Dimensiones	Medición	1 cada 300 m^2
Rellenos de juntas		
Verticales	Visual	1 cada 300 m^2
Coronación de cercos		
Junta en coronación	Visual	1 cada 4 huecos
Vuelo		
Distancia al borde de forjado	Con escantillón de 1/3 de la dimensión del ladrillo	1 cada 50 m
Desplome		
Entre plantas	Con plomada	1 cada 300 m^2
Aparejo		
Solapes	Visual	1 cada 300 m^2

- **LADRILLOS CERÁMICOS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Empaquetado y albarán	Visual	Cada partida
Generales		
Nódulos de cal viva y defectos	UNE 67039	6 unidades de cada 30.000
Morfología		
Dimensiones	UNE 67030	6 unid. de cada 30.000
Masa	Art. 7. RL-88	6 unid. de cada 30.000
Resistencia a compresión	UNE 67026-84	6 unid. de cada 30.000
Heladicidad	UNE 67028-84	12 unid. de cada 30.000
Succión	UNE 67031-85	3 unid. de cada 30.000
Eflorescencias	UNE 67029-85	6 unid. de cada 30.000
Color	Visual	Cada partida
Conserv. y mantenimiento		
Almacenamiento	Visual	Todos

- **DINTELES Y CARGADEROS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Ejecución		
Dimensiones	Medición	1 cada de luz de hueco
Entregas	Medición	1 cada de luz de hueco

- **PRUEBAS DE SERVICIO DE ESCORRENTIA DE FACHADAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Zona mixta, con presencia de huecos y macizos		
Estanqueidad y evacuación	Riego continuo perpendicular a la fachada con una intensidad de 75 l/m²h	Una banda de 3 m en toda la altura, en la fachada más desfavorable

- **ENFOSCADO SIN MAESTREAR EN PAREDES Y TECHOS, REALIZADOS CON MORTERO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Requisitos previos		
Soporte	Visual	1 cada 100 m²
Terminación		
Espesor	Medición	1 cada 100 m²
Textura	Visual	1 cada 100 m²
Aristas y rincones	Visual	1 cada 100 m²

- **FALSOS TECHOS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Replanteo		
Perfilería de montaje	Medición directa	Todos
Materiales y ejecución		
Fijación de perfilería	Medición directa	Todos
Nivelación	Medición directa	Todos
Comprobaciones		
Certificado de materiales	Visual	Cada partida

- **ALICATADOS CON AZULEJOS LISOS BLANCOS O DE COLOR, RECIBIDOS CON ADHESIVOS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Replanteo		
Despiece	Visual	1 cada 100 m²
Ejecución		
Recibido	Acústico, golpeando las piezas manualmente sin dañar las piezas	1 cada 100 m²
Cortes y taladros	Visual	1 cada 100 m²
Terminación		
Planeidad	Con regla de 2 m	1 cada 100 m²
Entramado	Visual	1 cada 100 m²
Color, tono y textura	Visual	1 cada 100 m²

- **ALFÉIZARES DE PIEDRA ARTIFICIAL.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Terminación		
Pendiente	Medición y planos	1 cada 10 huecos
Encuentros	Visual	1 cada 10 huecos
Vuelo goterón	Medición y planos	1 cada 10 huecos

- **PAVIMENTOS DE BALDOSAS CERÁMICAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Identificación		
Datos en el empaquetado	Visual	Cada partida
Albarán	Visual	Cada partida
Físico-mecánicas		
Resistencia a flexión cara y dorso	UNE 127 006-90	6 unidades cada 10.000
Resistencia al impacto	UNE 127 007-90	3 unidades cada 10.000
Resbaladicidad	UNE 41901:2017 EX	1 ensayo solería clase 3

- **PINTURAS PÉTREAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Preparación del soporte		
Humedad	Higrómetro	1 cada 100 m^2
Limpieza y uniformidad	Visual	1 cada 100 m^2
Terminación		
Adherencia al soporte	UNE48 032-80	1 cada 100 m^2
Opacidad	Visual	1 cada 100 m^2
Color y textura	Visual, a 45º evitando reflejos	1 cada 100 m^2

- **PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Preparación del soporte		
Humedad	Higrómetro	1 cada 100 m^2
Limpieza y lijado	Visual	1 cada 100 m^2
Terminación		
Adherencia al soporte	UNE48 032-80	1 cada 100 m^2
Opacidad	Visual	1 cada 100 m^2
Color y textura	Visual, a 45º evitando reflejos	1 cada 100 m^2

- **VENTANAS DE ALEACIÓN LIGERA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Acabado de huecos		
Aplomado	Medición, con las hojas acristaladas	1 cada 10 huecos
Fijación de la ventana		
Anclajes	Visual	1 cada 10 huecos
Sellado		
Juntas perimetrales	Visual, con las hojas acristaladas	1 cada 10 huecos
Funcionamiento de la carpintería		
Apertura y cierre	Manual	Todas

- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Materiales y ejecución		
Agua fría y caliente		
Características de los tubos	Visual	1 cada 10 tramos
Fijaciones	Visual	1 cada 10 tramos
Comprobaciones		
Estanqueidad	Someter a doble presión de servicio o 6 bar más que la presión de servicio, cuando ésta es mayor que 6 bar, durante 15 minutos	Toda la red
Caudal	Medición directa del tiempo de llenado de los aparatos	1, en el aparato más desfavorable
Presión	Presión con un manómetro	2, en los aparatos más desfavorables
Agua fría y caliente		
Características de los tubos	Visual	1 cada 10 tramos
Fijaciones	Visual	1 cada 10 tramos
Comprobaciones		
Tiempo y temperatura	Cronómetro y termómetro	1 en el aparato más desfavorable

- **INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Replanteo		
Anclajes	Visual	1 cada 10 tramos
Materiales y ejecución		
Características de los conductores	Visual	1 cada 10 tramos
Cajas, canaletas	Visual	1 cada 10 tramos
Protecciones y mecanismos	Visual	1 cada 10 tramos
Toma de tierra	Visual	1 cada 10 tramos
Etiquetado de circuitos y protecciones	Visual	Todos los cuadros
Fijaciones	Visual	1 cada 10 tramos
Comprobaciones		
Disposición de protección contra sobrecargas		
Intensidad nominal	Provocar un cortocircuito	1 cada circuito
Interruptor diferencial		
Tiempo de corte	Medición directa	Todos
Intensidad de corte	Medición directa	Todos
Red de puesta a tierra		
Resistencia y continuidad	Medición directa	1 cada local
Conductores		
Aislamiento	Medición directa	1 cada circuito, en el punto más desfavorable
Certificado de la instalación	Visual	Cada partida (Boletín)

- **INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Replanteo		
Replanteo de equipos	Visual	Todos
Materiales y ejecución		
Correspondencia con el proyecto	Visual	Cada partida
Colocación de tomas de teléfono	Visual	Todos
Colocación de red de datos	Visual	Todos
Certificado de materiales	Visual	1 por aparato

- **INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Datos en el empaquetado	Visual	Cada partida
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Replanteo y geometría		
Replanteo de equipos	Medición directa	Todos
Materiales y ejecución		
Correspondencia con el proyecto	Visual	Cada partida
Anclajes y fijaciones	Visual	Cada partida
Elementos antivibraciones	Visual	Cada partida
Conductos	Visual	Cada partida
Uniones	Visual	Cada partida
Comprobaciones		
Ruidos y vibraciones	Medición directa	Todos
Estanqueidad	Visual	Cada partida
Temperatura de consigna	Medición directa	Todos
Certificado de la instalación	Visual	Cada partida

- **INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Suministro		
Datos en el empaquetado	Visual	Cada partida
Albarán	Visual	Cada partida
Certificados de calidad	Visual	Cada partida
Replanteo y geometría		
Replanteo de equipos	Medición directa	Todos
Materiales y ejecución		
Correspondencia con el proyecto	Visual	Cada partida
Anclajes y fijaciones de extintores.	Visual	Cada partida
Señalizaciones	Visual	Cada partida
Alumbrado de emergencia	Visual	Cada partida
Comprobaciones		
Prueba de funcionamiento de detectores y de la central	Medición directa	Todos
Funcionamiento de alumbrado de emergencia	Medición directa	Todos

- **PRUEBAS ACÚSTICAS.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Divisiones		
Aislamiento acústico	Ensayo por empresa homologada	Divisiones entre estancias

- **FINAL DE OBRA Y DE INSTALACIONES.**

ASPECTO A CONTROLAR	MÉTODO DE CONTROL	TAMAÑO Y FRECUENCIA
Planos rectificados con las modificaciones realizadas	Visual	1 por obra
Protección de estructuras metálicas	Visual, documentación.	1 por obra
Ensayos e inspecciones	Visual	1 por obra
Documentación recaudada durante la ejecución de la obra	Visual	1 por obra

- **5. VALORACIÓN ECONÓMICA**

NOTA:

El Plan de Control debe estructurarse, al igual que en su capítulo de mediciones y presupuestos, con las pruebas y ensayos a realizar valorados individualmente. Para ello se estructurará en dos subcapítulos con las correspondientes pruebas y ensayos valorados; uno de ensayos de realización obligada por normativa, y otro de ensayos de realización no obligada pero que el redactor de este proyecto estime que deban realizarse. Una vez sumados los importes unitarios de cada subcapítulo se actuará de la forma siguiente:

- En el caso de los ensayos de obligada realización por normativa el importe total pasará a 0 € al resumen del presupuesto, al ser ensayos que el contratista debe asumir en sus costes.

- En el caso de los ensayos de no obligada realización por normativa, si el importe es menor al 1% del PEM, el importe pasará a 0 € al resumen del presupuesto. En el caso de superar el 1%, pasará al resumen del presupuesto la diferencia con el 1% del PEM."

Atendiendo a lo establecido en el Art. 11 de la LOE, es obligación del constructor ejecutar la obra con sujeción al proyecto, al contrato, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto, acreditando mediante el aporte de certificados, resultados de pruebas de servicio, ensayos u otros documentos, dicha calidad exigida.

El coste de todo ello corre a cargo y cuenta del constructor, sin que sea necesario presupuestarlo de manera diferenciada y específica en el capítulo "Control de calidad y Ensayos" del presupuesto de ejecución material del proyecto.

En este capítulo se indican aquellos otros ensayos o pruebas de servicio que deben ser realizados por entidades o laboratorios de control de calidad de la edificación, debidamente homologados y acreditados, distintos e independientes de los realizados por el constructor.

LISTADO DE ENSAYOS Y CONTROLES A REALIZAR:

- **DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

  Debido al tipo de obra de reforma, por superficie y dificultad técnica, no requieren de ensayos o controles de obligado cumplimiento por normativa.

- **ESPECÍFICOS PARA LA OBRA POR SUGERENCIA DEL REDACTOR DEL PROYECTO:**

Ud	*Resumen*	*Comentario*	*N*	*Parcial*	*CanPres*	*PrPres*	*ImpPres*
	BALDOSAS Y REVESTIMIENTOS						
u	Ensayo de baldosas de gres porcelánico rectificado Ensayo sobre una muestra de baldosa de gres porcelánico rectificado resbaladicidad 3, con determinación de: aspecto superficial, resistencia al deslizamiento en condiciones húmedas. Ensayo a realizar, según documento del Plan de control de Calidad				1,000	387,74 €	387,74 €
		Suelo de resbaladicidad 3	1	1,00			
				18BBI0	**1,000**	387,74 €	**387,74 €**
	ELECTRICIDAD BAJA TENSIÓN (BT)						
	Pruebas de funcionamiento				**1,000**	**110,16 €**	**110,16 €**
u	Certificado B.T. Certificado de Baja Tensión emitido por instalador autorizado autor de la instalación incluso legalización de esta a través de la plataforma PUES de la Junta de Andalucía, emisión CIE y tramitación PUES.				1,000	110,16 €	110,16 €
				18IADB	1,000	**110,16 €**	**110,16 €**
	PRUEBAS SOBRE BARANDILLAS						
	Barandillas				**1,000**	**210,00 €**	**210,00 €**
u	Prueba de empuje en obra sobre barandillas Prueba de empuje en obra sobre barandillas de balconeras y/o de terrazas transitables. Teniendo como referencia DB SUA-1 (Procedimiento interno). Medida la unidad de barandilla.				1,000	210,00 €	210,00 €
				18UCA	1,000	**210,00 €**	**210,00 €**
					Total de Pruebas y Ensayos		**707,90 €**

Al ser el presupuesto de pruebas y ensayos, previstos de forma específica para la obra y no impuestos por normativa, inferior al 1% del Presupuesto de Ejecución Material total de la obra (707,90 € < 1.452,12 €) será asumido por la empresa constructora y aparece con valor cero en el capítulo de Control de Calidad del presupuesto.

Fdo.: **José Emilio Márquez Rodríguez**
Arquitecto coleg. nº 6.4310 C.O.A.S.

A.08.03. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

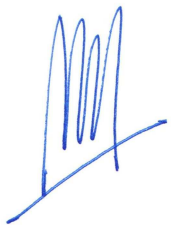
A.08.03 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

José Emilio Márquez Rodríguez, arquitecto colegiado nº 6.431 en el Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, redactor del "Proyecto de Terminación de sala de espera y mejoras de las condiciones de accesibilidad a la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla situada en la calle Luis Montoto nº 89 (41018-Sevilla)".

D E C L A R A:

Que el citado proyecto constituye una **OBRA COMPLETA**, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las últimas ampliaciones que posteriormente pueda ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra (Artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y Artículo 116.2. de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Y para que así conste, se emite el presente documento en Sevilla, a veintiséis de agosto de dos mil veinticuatro.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto colegiado nº 6.431 C.O.A. Sevilla

A.08.04. PROGRAMA DE TIEMPOS Y COSTOS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

A.08.04. PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS Y COSTOS DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA (PLANNING)

RESUMEN GENERAL DE CAPÍTULOS			AÑO 2025	
COD.	CAPÍTULO	IMPORTE	1 al 31 de ABRIL	1 al 15 de MAYO
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	2.156,32 €	2.156,32 €	0 €
02	ALBAÑILERÍA	2.650,84 €	2.650,84 €	0 €
03	INSTALACIONES	34.650,72 €	10.650,72 €	24.000,00 €
04	AISLAMIENTOS	1.208,73 €	1.208,73 €	0 €
05	REVESTIMIENTOS	25.525,20 €	15.525,20 €	10.000,00 €
06	CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	19.047,09 €	9.047,09 €	10.000,00 €
07	VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS	18.954,71 €	0 €	18.954,71 €
08	PINTURAS	4.368,79 €	0 €	4.368,79 €
09	EQUIPAMIENTO	13.931,47 €	0 €	13.931,47 €
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	252,01 €	252,01 €	0 €
11	SEGURIDAD Y SALUD	1.049,01 €	500,00 €	549,01 €
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**111.847,81 €**	**41.990,91 €**	**81.803,98 €**
			123.794,89 €	

La obra de terminación de sala de espera y mejoras de la accesibilidad de la Delegación Territorial de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad en Sevilla se ejecutará en una única fase.

José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto colegiado nº 6.431 C.O.A. Sevilla

A.08.05. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTA

A.08.05 PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

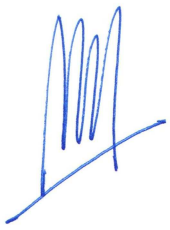
REAL DECRETO 773/2015, DE 28 DE AGOSTO, POR EL QUE SE MODIFICAN DETERMINADOS PRECEPTOS DEL REGLAMENTO GENERAL DE LA LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS, APROBADO POR EL REAL DECRETO 1098/2001, DE 12 DE OCTUBRE.

"Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato"

En este caso habría que acreditar GRUPO C categoría 2

- **Categoría 2, si su cuantía (anual) es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.**

- **Grupo C. Edificaciones**
  - Subgrupo 1. Demoliciones.
  - Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.
  - Subgrupo 3. Estructuras metálicas.
  - Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.
  - Subgrupo 5. Cantería y marmolería.
  - Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.
  - Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
  - Subgrupo 8. Carpintería de madera.
  - Subgrupo 9. Carpintería metálica.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto colegiado nº 6.431 C.O.A. Sevilla

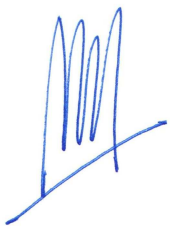
A.08.06. PROPUESTA DE REVISIÓN DE PRECIOS

A.08.06 PROPUESTA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

LA LEY 11/2023 MODIFICA LA LCSP EN MATERIA DE REVISIÓN DE PRECIOS Y PROHIBICIÓN DE CONTRATAR.

Se modifica el art. 103.5 de la LCSP para reducir de dos a un año el periodo de cadencia para la revisión de precios. En concreto, se establece que para la revisión periódica y predeterminada de precios en contratos del sector público será necesario que haya transcurrido un año desde su formalización. Se mantiene el requisito de que el contrato se haya ejecutado al menos en un 20 por ciento de su importe. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y el importe ejecutado en el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión. Estos requisitos no resultan aplicables a los contratos de suministro de energía.

Al ser el plazo previsto de duración de la obra de 2 meses (inferior a 1 año) no procede la revisión de los precios.



José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto colegiado nº 6.431 C.O.A. Sevilla

B. PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

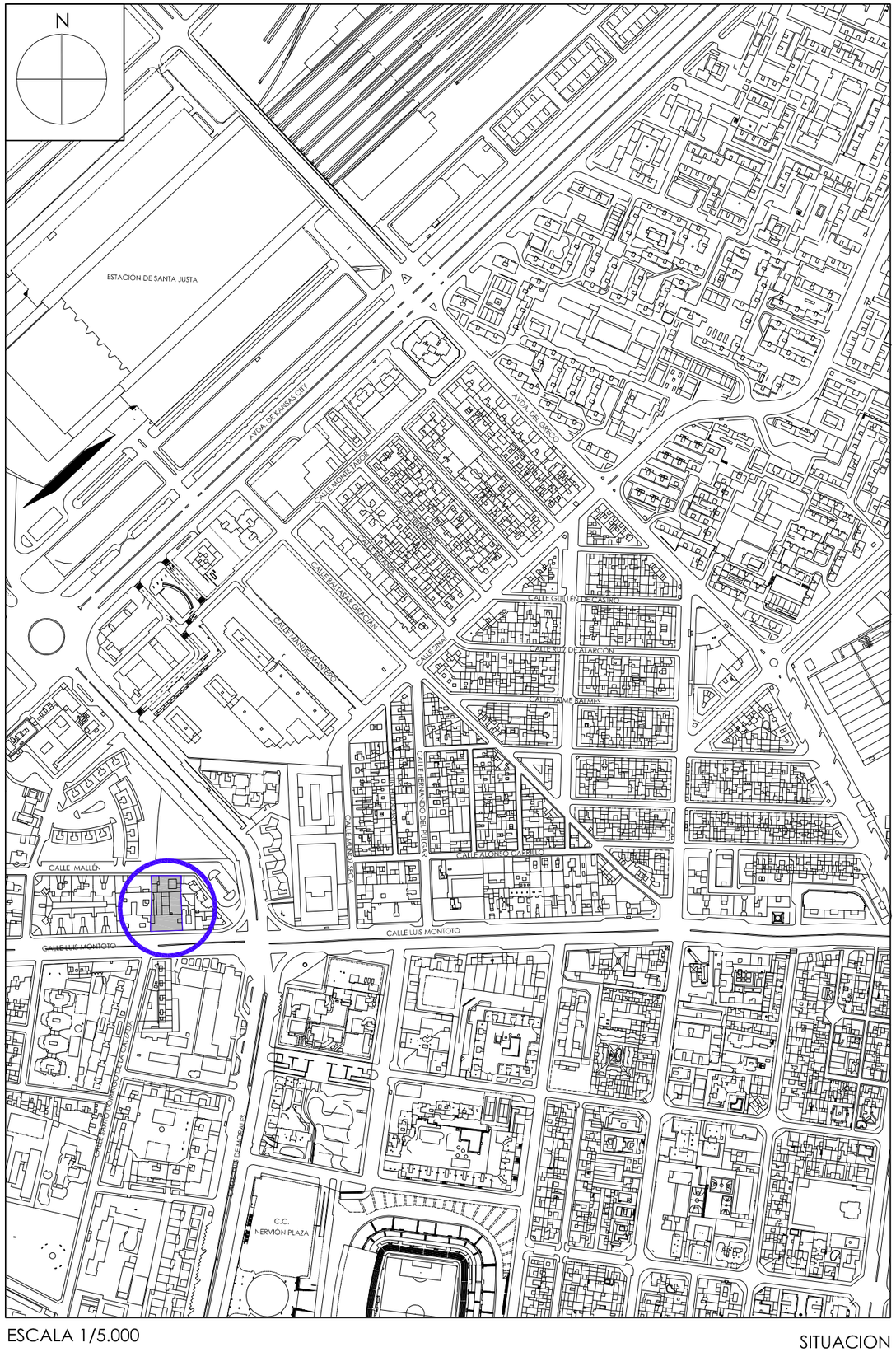
B.01. BLOQUE DE CONSTRUCCIÓN

1.0_Situacion y Emplazamiento.
1.1_Planta Georreferenciada.
2.0_Planta General – Fase 1 – Estado Actual.
2.1_Planta Acotada – Fase 1 – Estado Actual.
3.0_Planta General – Fase 2 – Estado Reformado.
3.1_Planta Acotada – Fase 2 – Estado Reformado.
3.2_Accesibilidad – Fase 2 – Estado Reformado.
4.0_Alzado General – Fase 1 – Estado Actual.
4.1_Alzado General – Fase 2 – Estado Reformado.
5.0_Sección – Estado Inicial.
6.0_Demoliciones- Fase 1 – Estado Actual.
6.1_Demoliciones- Fase 2 – Estado Reformado.
7.0_Albañilería y carpinterías – Fase 1 – Estado Actual.
7.1_Albañilería y carpinterías – Fase 2 – Estado Reformado.
7.2_Detalle Constructivo – Fase 2 – Estado Reformado.
7.3_Carpinterías – Fase 2 – Estado Reformado.

B.02. BLOQUE DE INSTALACIONES

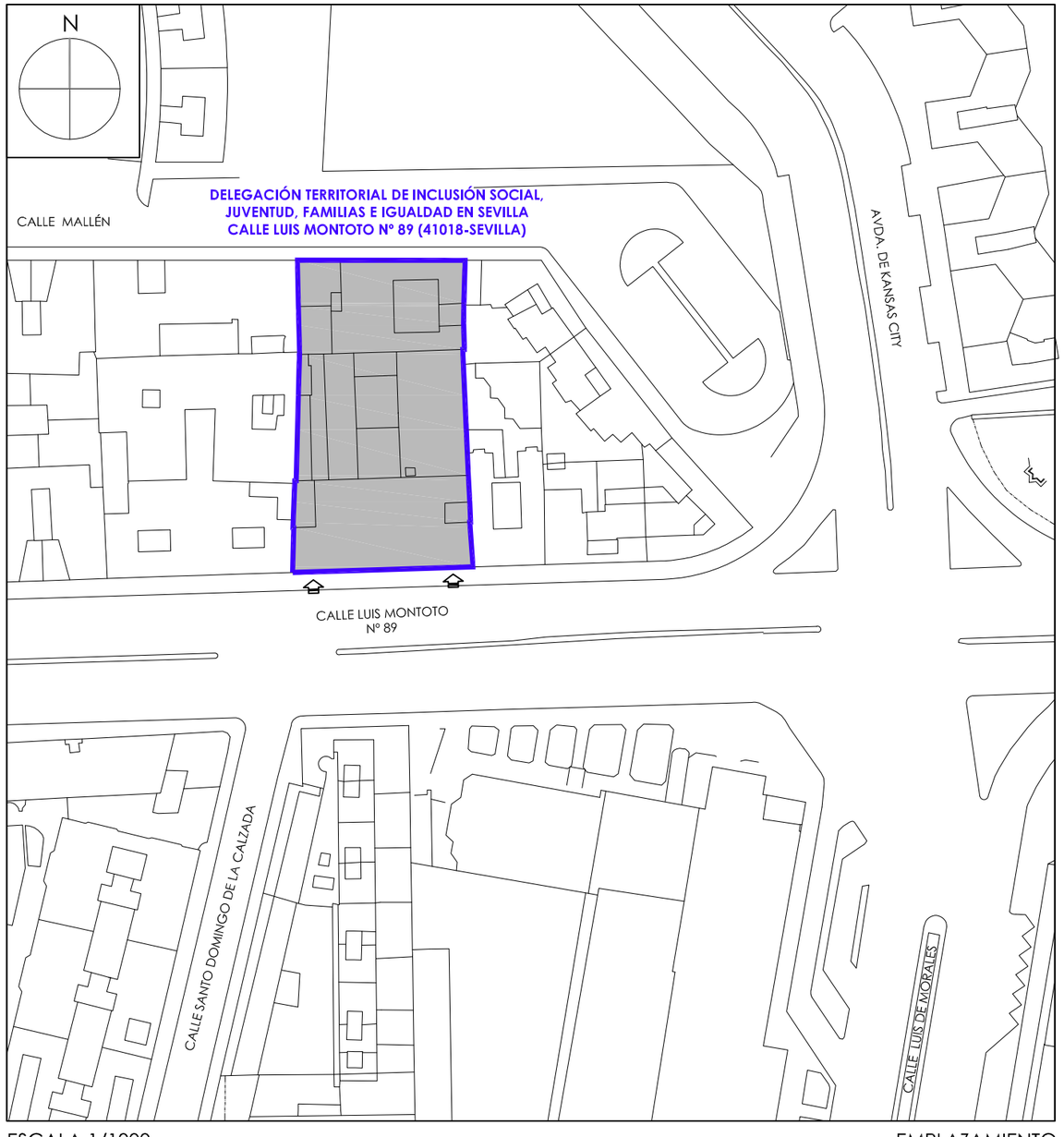
8.0_ Instalaciones de Climatización – Fase 1 – Estado Actual.
8.0_ Instalaciones de Climatización y Ventilación – Fase 2 – Estado Reformado.
9.0_Instalación Eléctrica – Fase 1 – Estado Actual.
9.1_Instalación Eléctrica – Fase 2 – Estado Reformado.
9.2_Esquema unifilar – Cuadro Principal.
9.3_Esquema Unifilar – Cuadro Secundario.
10.0_Instalación de Datos – Fase 1 – Estado Actual.
10.1_Instalación de Datos – Fase 2 – Estado Reformado.
11.0_ CTE DB-SI "Seguridad en caso de incendio" – Fase 2 – Estado Reformado.

B.01 BLOQUE DE CONSTRUCCIÓN



ESCALA 1/5.000

SITUACION



ESCALA 1/1000

EMPLAZAMIENTO

REFERENCIA CATASTRAL: 6822006TG3462S0001AY

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

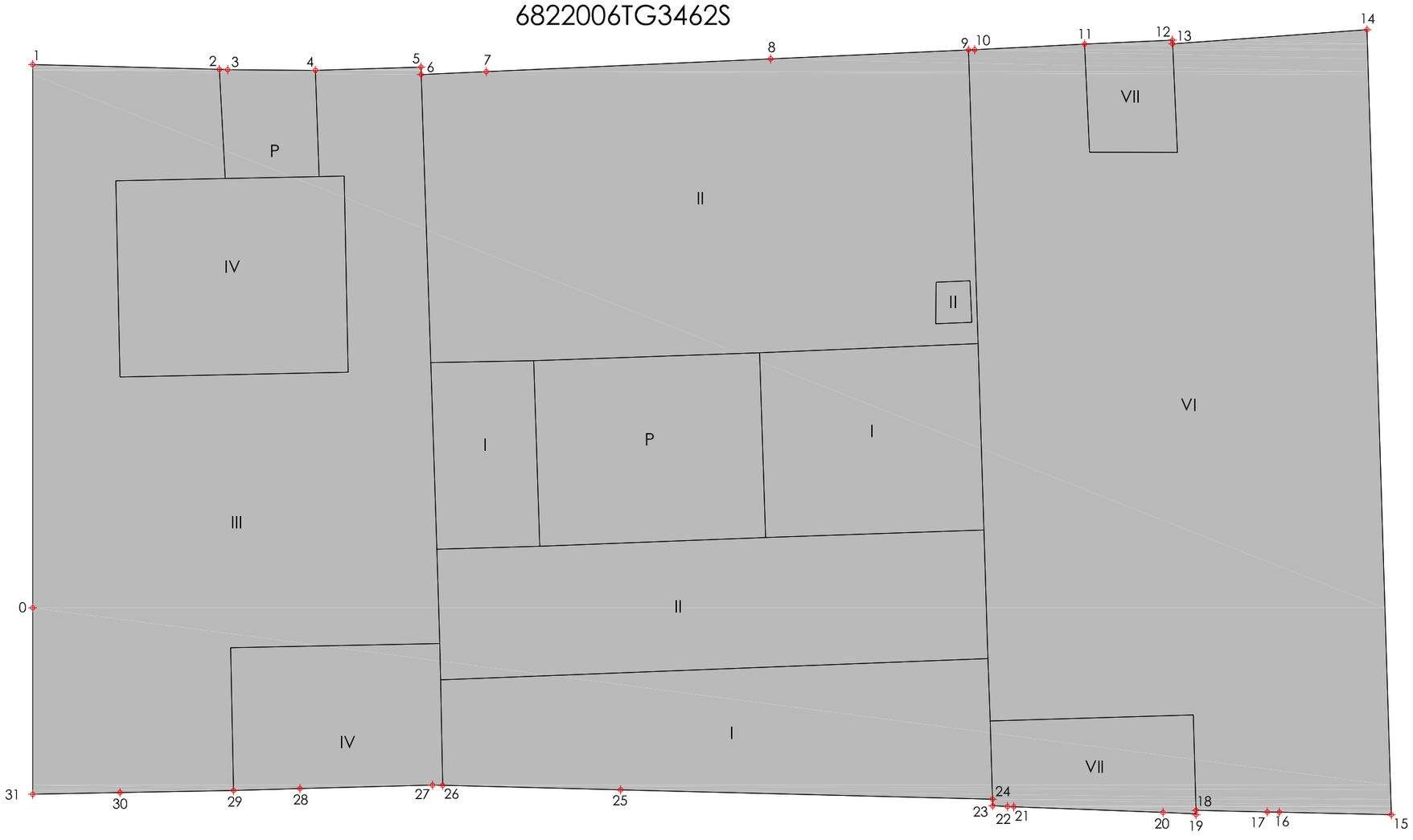
ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

1.0

e: varias - A3

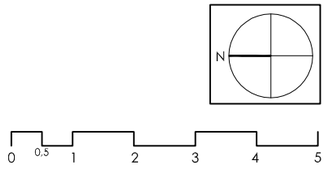
enero 2025



LISTADO DE COORDENADAS

Identificador: 6822006TG3462
Zona: UTM 30 ETRS89
PARCELA

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
0	236814.28	4142057.59
1	236836.32	4142057.59
2	236836.12	4142050.02
3	236836.11	4142049.68
4	236836.08	4142046.12
5	236836.22	4142041.84
6	236835.91	4142041.83
7	236836.03	4142039.19
8	236836.55	4142027.66
9	236836.91	4142019.63
10	236836.92	4142019.38
11	236837.15	4142014.92
12	236837.31	4142011.36
13	236837.16	4142011.35
14	236837.73	4142003.47
15	236805.89	4142002.48
16	236805.99	4142007.02
17	236806.00	4142007.51
18	236806.07	4142010.40
19	236805.92	4142010.40
20	236805.98	4142011.74
21	236806.21	4142017.79
22	236806.22	4142018.05
23	236806.25	4142018.65
24	236806.52	4142018.66
25	236806.90	4142033.74
26	236807.08	4142040.96
27	236807.09	4142041.37
28	236806.95	4142046.75
29	236806.87	4142049.44
30	236806.79	4142054.05
31	236806.72	4142057.59



PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

PLANTA GEORREFERENCIADA

e: 1/200 - A3

enero 2025

1.1

REGISTRO GENERAL
+1,13 m

DISTRIBUIDOR 1
+1,13 m

DISTRIBUIDOR 2
+1,13 m

ATENCIÓN TELEFÓNICA
+1,13 m

INFORMACIÓN
+1,10 m

SALIDA DE EMERGENCIA

APARCAMIENTO
+0,13 m

ZONA DE ESPERA PARA CUMPLIMENTAR DOCUMENTACIÓN

SALA DE ESPERA
+1,10 m

VESTÍBULO TRABAJADORES
+1,10 m

+1,10 m

+0,77 m

SEGURIDAD
+0,13 m

+0,45 m

VESTÍBULO GENERAL
+0,13 m

+1,10 m

VESTÍBULO PÚBLICO

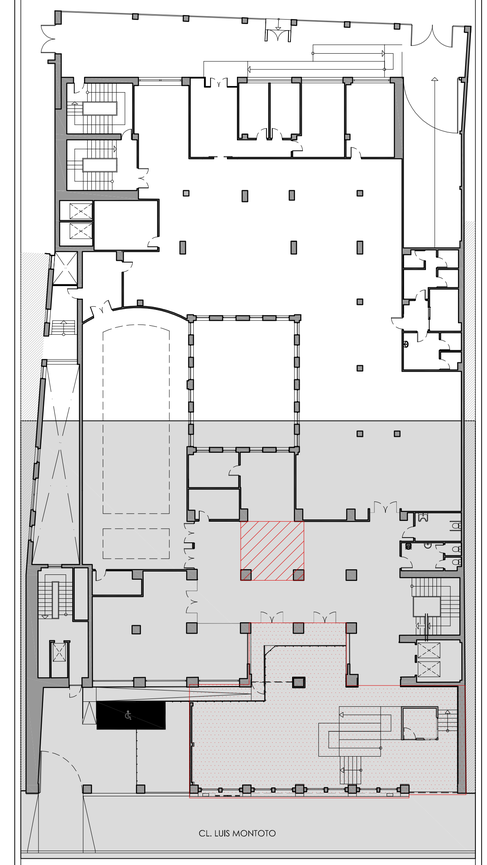
+0,11 m

ENTRADA ACCESIBLE

ACCESO

CL. LUIS MONTOTO

ZONA REPRESENTADA



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE LA REFORMA	
SOPORTALES Y ACCESOS	190 m²
REGISTRO GENERAL	20 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DE LA REFORMA	**210 m²**

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
SALA DE ESPERA	75,28 m²
INFORMACIÓN	16,66 m²
REGISTRO GENERAL	35,92 m²
GARITA DE SEGURIDAD	5,24 m²
VESTÍBULO GENERAL	14,21 m²
VESTÍBULO TRABAJADORES DELEGACIÓN	13,94 m²
VESTÍBULO PÚBLICO GENERAL, ESCALERA Y RAMPA	29,84 m²
DISTRIBUIDOR 1	79,71 m²
DISTRIBUIDOR 2	47,42 m²

0 0,5 1 2 3 4

N

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

PLANTA GENERAL
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

2.0

REGISTRO GENERAL
+1,13 m

DISTRIBUIDOR 1
+1,13 m

DISTRIBUIDOR 2
+1,13 m

ATENCIÓN TELEFÓNICA

INFORMACIÓN
+1,10 m

SALIDA DE EMERGENCIA

VESTÍBULO TRABAJADORES
+1,10 m

SEGURIDAD
+0,13 m
+0,80 m

APARCAMIENTO
+0,13 m

SALA DE ESPERA
+1,10 m

ZONA DE ESPERA PARA CUMPLIMENTAR DOCUMENTACIÓN

VESTÍBULO GENERAL
+0,13 m

+1,10 m
+0,45 m

VESTÍBULO PÚBLICO

+1,11 m

COLUMNA SECA

ARQUETA SIFÓNICA DE SANEAMIENTO

CONTADOR DE FONTANERÍA AGUA FRÍA SANITARIA

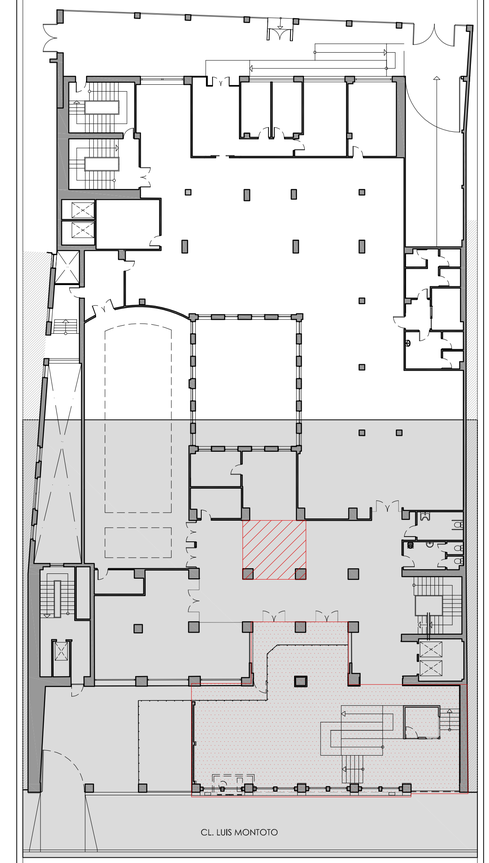
COLUMNA SECA

ACCESO

ACCESO

CL. LUIS MONTOTO

ZONA REPRESENTADA



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE LA REFORMA	
SOPORTALES Y ACCESOS	190 m²
REGISTRO GENERAL	20 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DE LA REFORMA	**210 m²**

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
SALA DE ESPERA	75,28 m²
INFORMACIÓN	16,66 m²
REGISTRO GENERAL	35,92 m²
GARITA DE SEGURIDAD	5,24 m²
VESTÍBULO GENERAL	14,21 m²
VESTÍBULO TRABAJADORES DELEGACIÓN	13,94 m²
VESTÍBULO PÚBLICO GENERAL, ESCALERA Y RAMPA	29,84 m²
DISTRIBUIDOR 1	79,71 m²
DISTRIBUIDOR 2	47,42 m²

0 0,5 1 2 3 4

N

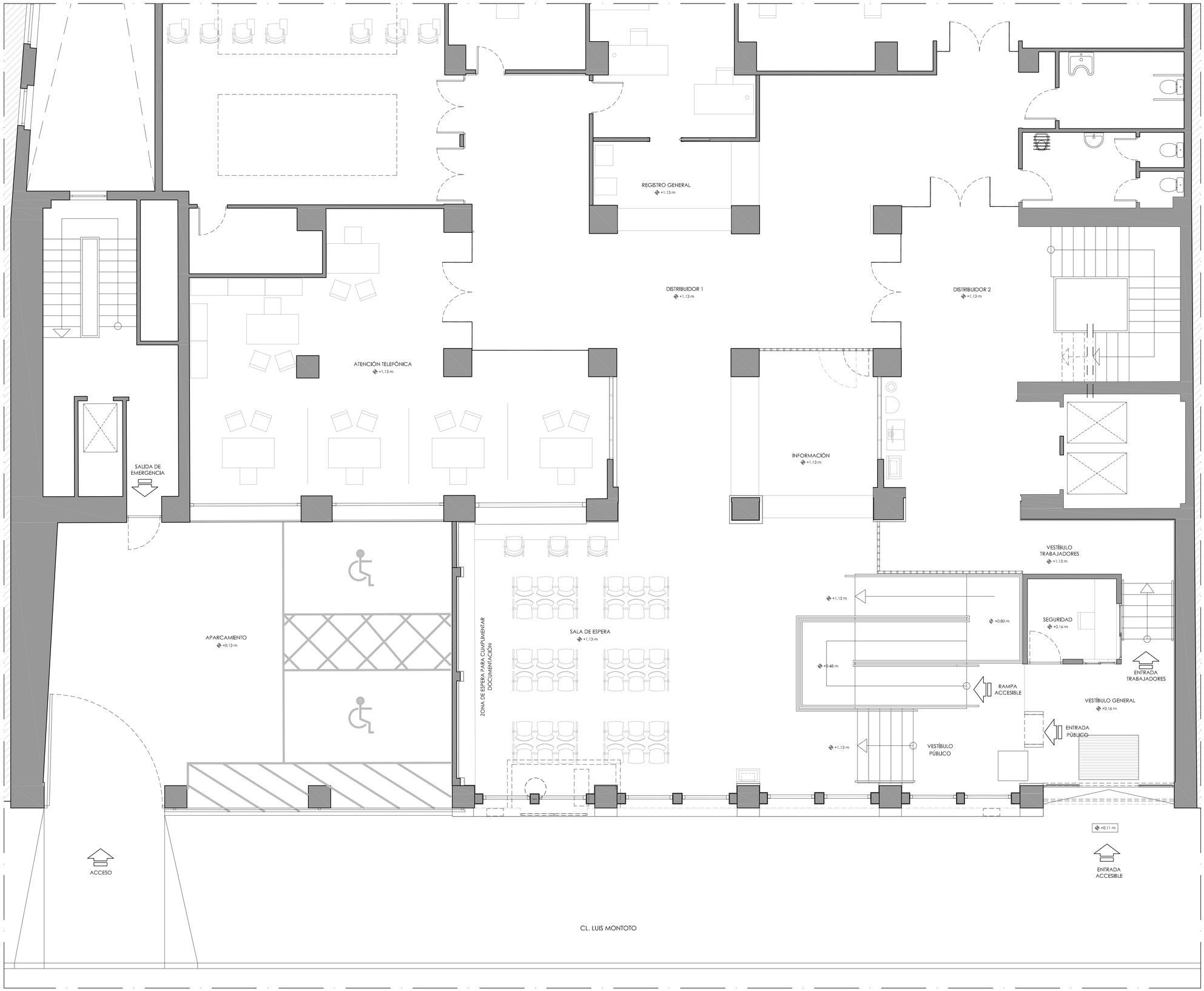
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

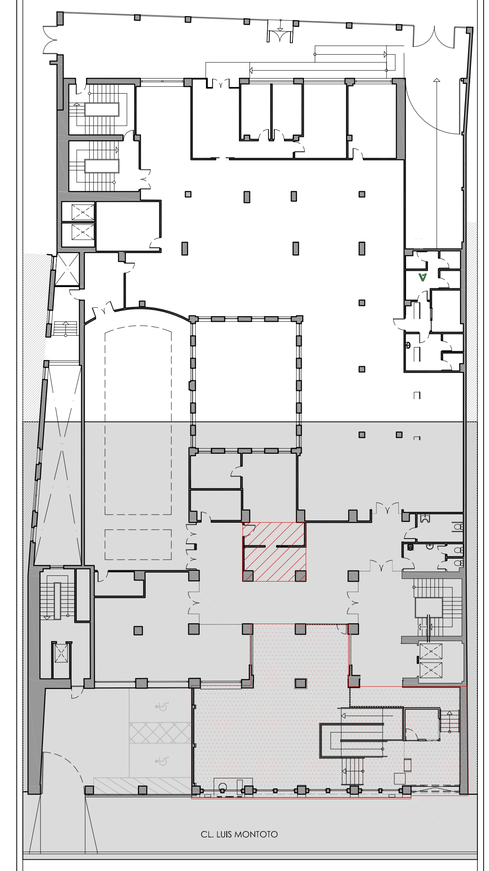
ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

PLANTA ACOTADA
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

2.1



ZONA REPRESENTADA



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE LA REFORMA	
SOPORTALES Y ACCESOS	190 m²
REGISTRO GENERAL	20 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DE LA REFORMA	**210 m²**

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
SALA DE ESPERA	76,54 m²
INFORMACIÓN	14,65 m²
REGISTRO GENERAL	35,92 m²
GARITA DE SEGURIDAD	5,82 m²
VESTÍBULO GENERAL	14,38 m²
VESTÍBULO TRABAJADORES DELEGACIÓN	15,01 m²
VESTÍBULO PÚBLICO GENERAL, ESCALERA Y RAMPA	29,77 m²
DISTRIBUIDOR 1	81,67 m²
DISTRIBUIDOR 2	47,35 m²

0 0,5 1 2 3 4

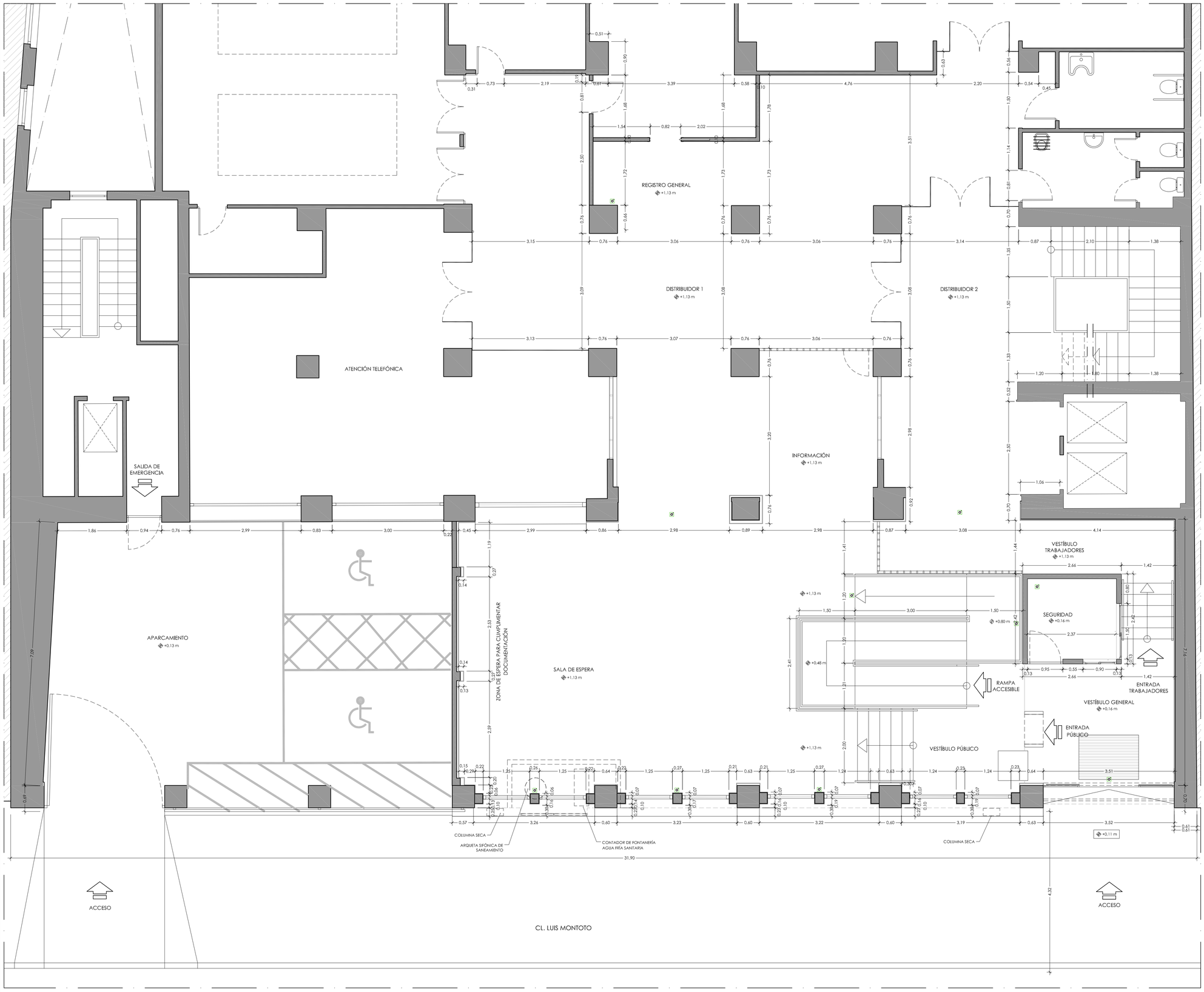
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

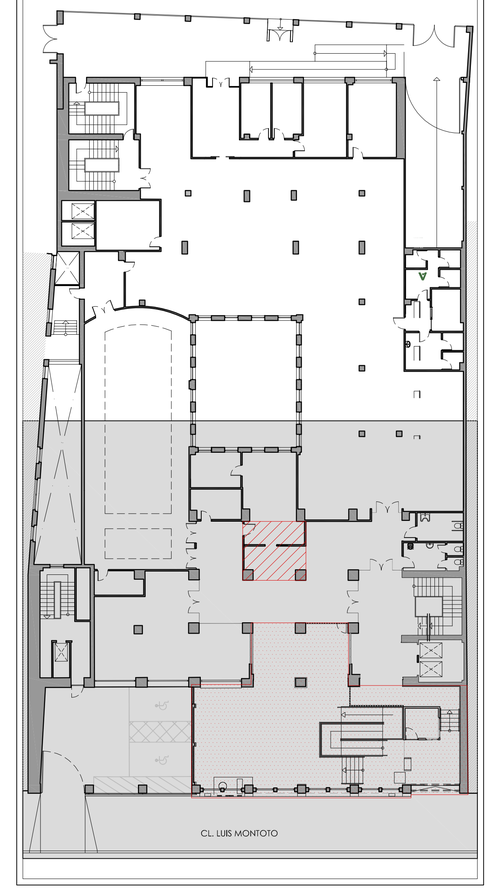
ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

PLANTA GENERAL
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

3.0



ZONA REPRESENTADA



CUADRO DE SUPERFICIES CONSTRUIDAS DE LA REFORMA	
SOPORTALES Y ACCESOS	190 m²
REGISTRO GENERAL	20 m²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DE LA REFORMA	**210 m²**

CUADRO DE SUPERFICIES ÚTILES	
SALA DE ESPERA	76,54 m²
INFORMACIÓN	14,65 m²
REGISTRO GENERAL	35,92 m²
SEGURIDAD	5,82 m²
VESTÍBULO GENERAL	14,38 m²
VESTÍBULO TRABAJADORES DELEGACIÓN	15,01 m²
VESTÍBULO PÚBLICO GENERAL, ESCALERA Y RAMPA	29,77 m²
DISTRIBUIDOR 1	81,67 m²
DISTRIBUIDOR 2	47,35 m²

0 0,5 1 2 3 4

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

PLANTA ACOTADA
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

3.1

REGISTRO GENERAL
+1,08 m

PUNTO DE ATENCIÓN ACCESIBLE
1,73

DISTRIBUIDOR 1
+1,08 m

ATENCIÓN TELEFÓNICA
+1,08 m

SALIDA DE EMERGENCIA

APARCAMIENTO
+0,13 m

ZONA DE ESPERA PARA CUMPLIMENTAR DOCUMENTACIÓN

SALA DE ESPERA
+1,08 m

ACCESO

CL. LUIS MONTOTO

PUNTO DE ATENCIÓN ACCESIBLE
1,73

INFORMACIÓN
+1,08 m

DISTRIBUIDOR 2
+1,08 m

VESTÍBULO TRABAJADORES
+1,08 m

SEÑALIZACIÓN
0,60

BARANDILLA CON PASAMANOS A DOS ALTURA

SEGURIDAD
+0,05 m

RAMPA ACCESIBLE

ENTRADA TRABAJADORES

VESTÍBULO GENERAL
+0,05 m

ENTRADA PÚBLICO

VESTÍBULO PÚBLICO
+1,08 m

PUERTA CORREDERA DE DOS HOJAS DE APERTURA AUTOMÁTICA

ENTRADA ACCESIBLE
+0,00 m

0 0,5 1 2 3 4

CUMPLIMIENTO DEL PUNTO 2 DEL DB-SUA9 CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA ACCESIBILIDAD
SE EMPLEARÁN SARALETICA SIA (SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD) PARA IDENTIFICAR LOS DISTINTOS ESPACIOS ACCESIBLES
BANDAS SEÑALIZADORAS VISUALES Y TÁCTILES

SEÑALIZACIÓN DE INTERSECCIÓN ENTRE RECORRIDOS ACCESIBLES CON RELIEVE DE ALTURA 3±1 mm

BANDA DE 40 cm DE ANCHO CON ACANALUDAS CON ALTURA 3±1 mm

SEÑALES SIA

ITINERARIO ACCESIBLE

NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Código Técnico de la Edificación - DB SUA 9 Accesibilidad.

NOTAS DE ACCESIBILIDAD

■ El nuevo acceso se realizará mediante una puerta de dos hojas corredera de apertura automática, de 1,60 m de anchura libre de paso, que estará provista de:
- mecanismo de minoración de velocidad programado de forma que no se supere la velocidad de 0,5 m/s.
- dispositivo sensible que impida el cierre automático de la puerta mientras su umbral esté ocupado por una persona o elementos de que ésta se asista.
- dispositivo sensible que la abra automáticamente en caso de aprisionamiento.
- mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre.
- dispositivo que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta impidiendo su cierre.

■ La hoja estará ejecutada con acristalamiento laminar de seguridad 5+5 mm y dispondrá de señalización horizontal en toda su longitud (fijos incluidos) situada a una altura inferior de 0,90 m y a una altura superior de 1,60 m, de forma que contraste con el entorno fácilmente. Se señalizará el contorno de las hojas a modo de marco con una franja de ancho mínimo 5 cm.
■ En cumplimiento del Reglamento de Accesibilidad, en el acceso principal existirá una rampa de directriz recta para salvar el desnivel 103 cm entre el vestíbulo general y el espacio interior de la delegación. Dicha rampa tiene tres tramos con una una pendiente <12% **(DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes: Se admiten rampas de hasta 3 m con pendiente del 12% como máximo, de hasta 10 m con pendiente del10% como máximo, de hasta 15 m con pendiente del 8% como máximo, o con pendiente del 6% como máximo sin límite de longitud(2))** y una longitud de 3,00 m y una anchura de 1,20 m. Cuenta con pavimento antideslizante. En las mesetas de embarque y desembarque existirá con la misma anchura de la rampa una franja señalizadora de 0,60 metros de pavimento de diferente textura y color.
Pasamanos, a ambos lados y continuos en todo el recorrido, incluida mesetas.
a) Los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo.
b) Dispondrá de pasamanos a doble altura, uno entre 90 y 110 cm y otro a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.
c) El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.
d) Las rampas que salven una diferencia de altura superior a 0,55 metros y que no estén cerradas lateralmente por muros o paramentos verticales, dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos.
■ Los sistemas de accionamiento de apertura o cierre de las puertas se situarán a una altura de 1,00 m y se separan como mínimo 40 mm del plano de la puerta, diferenciándose cromáticamente de forma significativa del fondo de la misma.
■ En la zona de público, el mobiliario cumplirá las siguientes condiciones:
- la distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular será de 0,80 m.
- dispondrá, a lo largo de los frentes que deban ser accesibles, de una franja de espacio libre de una anchura no inferior a 0,80 m.
- contrastará con su entorno y tendrá sus bordes redondeados, evitando materiales que brillen o deslumbren.
■ En los puntos de atención accesible de la zona de información y el registro general dispondrán de un tramo >0,80 m de longitud, con una altura de 0,74 m. y con un hueco en su parte inferior libre de obstáculos de 0,70 m de alto y 0,50 m de profundidad.

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ACCESIBILIDAD - FASE 2
ESTADO REFORMADO
DECRETO 293/2009 Y CTE DB-SUA
e: 1/50 - A1
enero 2025

3.2



0 0,5 1 2 3 4

N

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ALZADO GENERAL
FASE 1 - ESTADO ACTUAL

e: 1/50 - A1

enero 2025

4.0



PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ALZADO GENERAL
FASE 2 - ESTADO REFORMADO

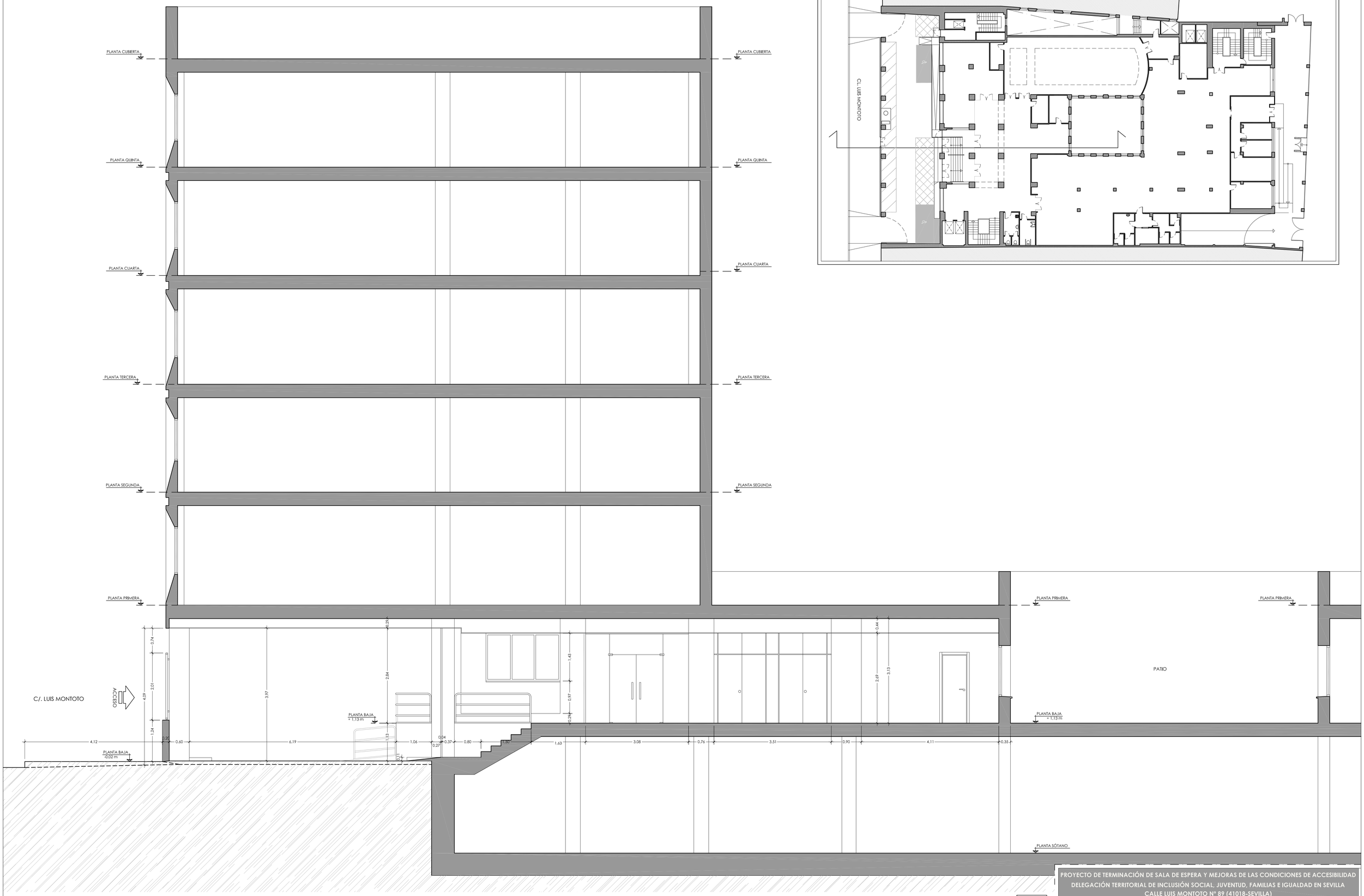
e: 1/50 - A1

enero 2025

4.1

0 0,5 1 2 3 4

SECCIÓN REPRESENTADA



0 0,5 1 2 3 4 5

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

SECCIÓN
ESTADO INICIAL

e: 1/50 - A1

enero 2025

5.0



LEYENDA DE DEMOLICIONES

		IDENT.
FACHADAS		
DF-1	DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTO DE FACHADA DE FÁBRICA REVESTIDA FORMADO POR CAPA EXTERIOR DE MEDIO PIE DE LADRILLO PERFORADO CON REVESTIMIENTO DE APLACADO DE GRANITO FIJADO CON MORTERO DE CEMENTO, CÁMARA DE AIRE, AISLAMIENTO DE PLANCHAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 40 mm DE ESPESOR, Y CAPA INTERIOR DE TABICÓN DE LADRILLO HUECO DOBLE CON ENLUCIDO DE YESO EN EL INTERIOR, CON MEDIOS MANUALES, SIN AFECTAR A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DF-2	APERTURA DE HUECO EN FACHADA DE FÁBRICA REVESTIDA FORMADO POR CITARA DE LADRILLO PERFORADO CON REVESTIMIENTO DE MORTERO MONOCAPA, CON MEDIOS MANUALES, SIN AFECTAR A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
RAMPA		
DA-1	DEMOLICIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		
DR-1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE MÁRMOL, GRANITO O PUNTA DE DIAMANTE (RAMPA), CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DR-2	DEMOLICIÓN DE CHAPADO DE BALDOSAS DE GRANITO COLOCADO CON MORTERO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DR-3	DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO DE CIELO RASO DE CAÑIZO ENLUCIDO DE YESO, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 m, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DR-1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO DE BALDOSA HIDRAÚLICA, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
CARPINTERÍAS Y VIDRIOS		
DV-1	LEVANTADO CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE CARPINTERÍA ACRISTALADA DE CUALQUIER TIPO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A LOS QUE ESTÁ SUJETA.	
DV-2	LEVANTADO DE PUERTA EXTERIOR ABATIBLE DE REJA METÁLICA, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR EL PARAMENTO AL QUE ESTÁ SUJETA.	
DV-3	LEVANTADO DE DEFENSA DE HUECO DE VENTANA Y PUERTA FORMADA POR REJA METÁLICA DE CAULQUIER TIPO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR EL PARAMENTO AL QUE ESTÁ SUJETA.	
DV-4	LEVANTADO DE BARANDILLA METÁLICA, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR EL PARAMENTO AL QUE ESTÁ SUJETA	
INSTALACIONES		
DI-1	DESMONTAJE DE BAJANTE DE FIBROCEMENTO CON AMIANTO, CON MEDIOS Y EQUIPOS ADECUADOS, INCLUSO DESMONTAJE DEL MATERIAL DE SUJECIÓN, DE LOS ACCESORIOS Y DE LAS PIEZAS ESPECIALES. LAS MEDICIONES DE AMIANTO (AMBIENTALES Y PERSONALES) Y EL PLASTIFICADO, EL ETIQUETADO Y EL PALETIZADO DE LOS ELEMENTOS EN ZONA DELIMITADA Y PROTEGIDA.	
DI-2	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EMPOTRADAS EN LA ZONA A REFORMAR.	
DI-3	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO EN OTRO SITIO DEL PANEL DE ALARMA Y SIRENA DE ALARMA ÓPTICO - ACÚSTICA EXTERIOR DEL SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS E INTRUSIÓN.	
DI-4	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO EN OTRO SITIO DE DIFUSOR CIRCULAR DE ALUMINIO.	
DI-5	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO DE PEANA DE REGISTRO DE COLUMNA SECA Y BOCA DE LLENADO DEL ALJIBE.	
DI-6	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO DE CÁMARA TIPO DOMO	

0 0.5 1 2 3 4

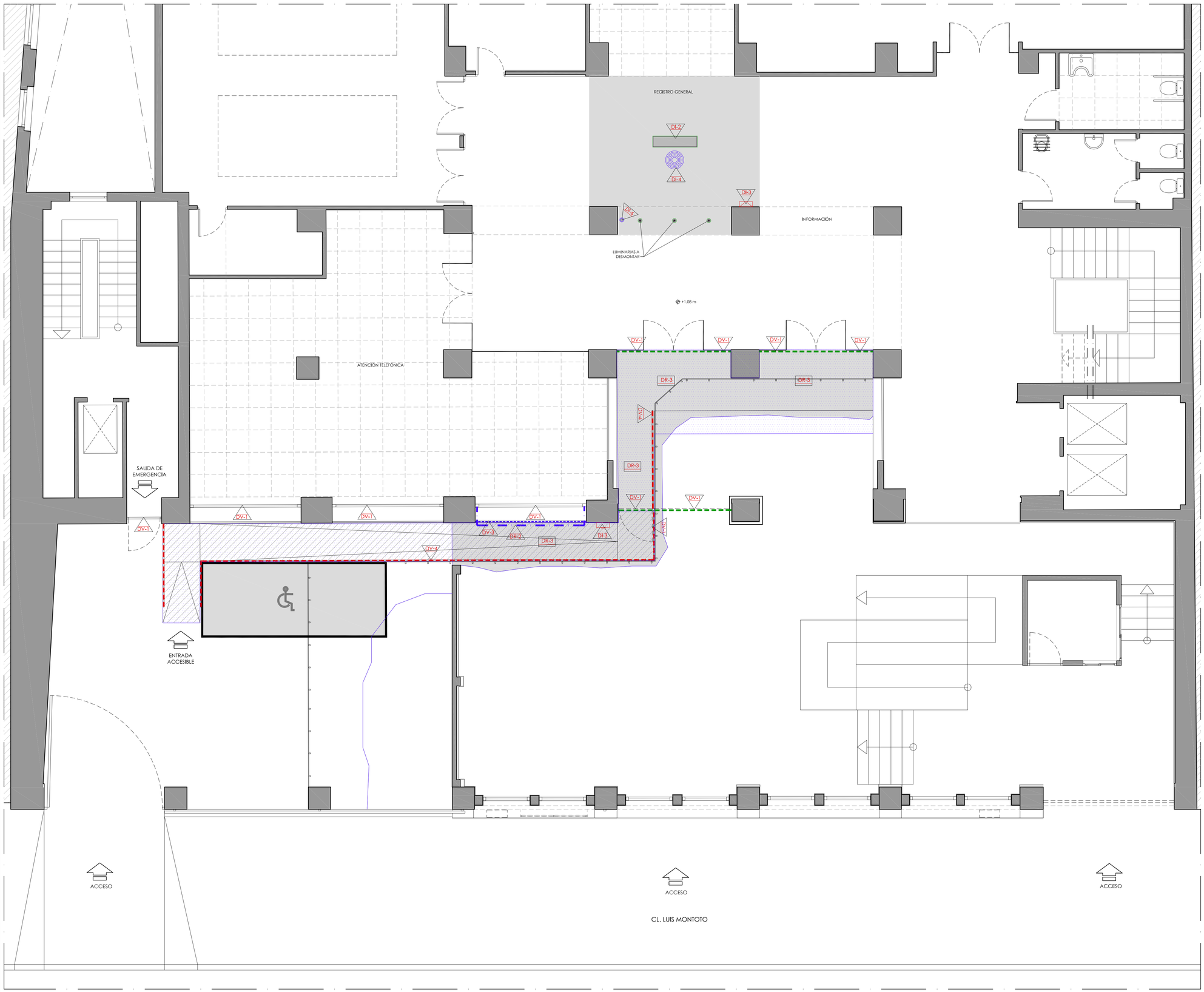
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

DEMOLICIONES
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

6.0



LEYENDA DE DEMOLICIONES

		IDENT.
RAMPA		
DA-1	DEMOLICIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
REVESTIMIENTOS Y TRASDOSADOS		
DR-1	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO EXISTENTE EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO DE MÁRMOL, GRANITO O PIJNTA DE DIAMANTE (RAMPA), CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DR-2	DEMOLICIÓN DE CHAPADO DE BALDOSAS DE GRANITO COLOCADO CON MORTERO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
DR-3	DEMOLICIÓN DE FALSO TECHO DE CIELO RASO DE CANTO ENLUCIDO DE YESO, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 m, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS CONTIGUOS.	
CARPINTERÍAS Y VIDRIOS		
DV-1	LEVANTADO DE CARPINTERÍA DE CUALQUIER TIPO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS A LOS QUE ESTÁ SUJETA.	
DV-3	LEVANTADO DE DEFENSA DE HUECO DE VENTANA Y/O PUERTA FORMADA POR REJA METÁLICA DE CUALQUIER TIPO, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR EL PARAMENTO AL QUE ESTÁ SUJETA.	
DV-4	LEVANTADO DE BARANDILLA METALICA, CON MEDIOS MANUALES, SIN DETERIORAR EL PARAMENTO AL QUE ESTÁ SUJETA.	
INSTALACIONES		
DI-2	DESMONTAJE DE LUMINARIAS EMPOTRADAS EN LA ZONA A REFORMAR.	
DI-3	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO EN OTRO SITIO DEL PANEL DE ALARMA Y SIRENA DE ALARMA ÓPTICO - ACÚSTICA EXTERIOR DEL SISTEMA DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS E INTRUSIÓN.	
DI-4	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO EN OTRO SITIO DE DIFUSOR CIRCULAR DE ALUMINIO.	
DI-6	DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL PARA POSTERIORMENTE REINSTALARLO DE CÁMARA TIPO DOMO	

0 0,5 1 2 3 4

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

DEMOLICIONES
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

6.1



LEYENDA DE ALBAÑILERIA

FACHADAS

F-1 HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE DOS HOJAS, DE 11,5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, SUMINISTRADO A GRANEL. INCLUSO ENFOSCADO DE CEMENTO EN EL TRASDÓS DE LA HOJA EXTERIOR DE LA FACHADA CON CÁMARA DE AIRE.

F-3 MOCHETAS DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, SUMINISTRADO A GRANEL.

F-4 AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL INTERIOR DE LA HOJA EXTERIOR, EN FACHADA DE DOBLE HOJA DE FÁBRICA PARA REVESTIR, CON PANEL FLEXIBLE DE LANA DE VIDRIO, SEGÚN UNE-EN 13162, REVESTIDO POR UNA DE SUS CARAS CON UN COMPLEJO DE PAPEL KRAFT CON POLIETILENO QUE ACTÚA COMO BARRERA DE VAPOR, DE 50 mm DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 1,25 m²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,04 W/(mK), COLOCACIÓN EN OBRA: A TOPE, CON FIJACIONES MECÁNICAS, INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS.

F-5 ENFOSCADO DE CEMENTO, MAESTREADO, APLICADO SOBRE UN PARAMENTO VERTICAL EXTERIOR, HASTA 7 m DE ALTURA, ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO, CON MORTERO DE CEMENTO, TIPO GP CSIII W1, PREVIA COLOCACIÓN DE MALLA ANTIÁLCALIS EN CAMBIOS DE MATERIAL Y EN LOS FRENTES DE FORJADO, PREVIA APLICACIÓN DE UNA PRIMERA CAPA DE MORTERO DE AGARRE O PUENTE DE UNIÓN SOBRE EL PARAMENTO.

F-6 VIERTEAGUAS DE PIEDRA, DE 20 mm DE ESPESOR, CON GOTERÓN, CARA Y CANTO RECTO PULIDO Y GRAVA ADHERIDA A LA SUPERFICIE EN SU CARA INFERIOR, EMPOTRADO EN LAS JAMBAS; RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-10; Y REJUNTADO DE LAS UNIONES CON LOS MUROS CON MORTERO DE JUNTAS ESPECIAL PARA PIEDRA NATURAL.

F-7 DINTEL REALIZADO CON DOS VIGUETAS AUTORRESISTENTES DE HORMIGÓN PRETENSADO T-18 DE 3,25 m DE LONGITUD, APOYADAS SOBRE CAPA DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-7,5, DE 2 cm DE ESPESOR, CON REVESTIMIENTO DE LADRILLO CERÁMICO EN AMBAS CARAS; PARA LA FORMACIÓN DE DINTEL EN HUECO DE MURO DE FÁBRICA.

REVESTIMIENTO DE CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

I-1 TRASDOSADO AUTOPORTANTE LIBRE, DE 63 mm DE ESPESOR, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO Q2, FORMADO POR PLACA DE YESO LAMINADO TIPO NORMAL DE 15 mm DE ESPESOR, ATORNILLADA DIRECTAMENTE A UNA ESTRUCTURA AUTOPORTANTE DE ACERO GALVANIZADO FORMADA POR CANALES HORIZONTALES, SOLIDAMENTE FIJADOS AL SUELO Y AL TECHO Y MONTANTES VERTICALES DE 48 mm Y 0,6 mm DE ESPESOR CON UNA MODULACIÓN DE 600 mm Y CON DISPOSICIÓN NORMAL "N", MONTADOS SOBRE CANALES JUNTO AL PARAMENTO VERTICAL. INCLUSO BANDA ACÚSTICA; FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE CANALES Y MONTANTES METÁLICOS; TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS; CINTA DE PAPEL CON REFUERZO METÁLICO Y PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS.. INCLUYE EL AISLAMIENTO A COLOCAR ENTRE LAS PLACAS Y EL PARAMENTO.

I-2 TRASDOSADO DIRECTO, DE 30 mm DE ESPESOR TOTAL, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO Q2; FORMADO POR PLACA DE YESO LAMINADO TIPO NORMAL DE 15 mm DE ESPESOR, RECIBIDA DIRECTAMENTE SOBRE EL PARAMENTO VERTICAL CON PASTA DE AGARRE. INCLUSO PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS. EL PRECIO INCLUYE LA RESOLUCIÓN DE ENCUENTROS Y PUNTOS SINGULARES.

I-3 TABIQUE FORMADO POR DOS PLACAS DE YESO LAMINADO DE 15 mm DE ESPESOR, ATORNILLADAS A CADA LADO DE UNA ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO DE 70 mm DE ANCHO, A BASE DE MONTANTES (ELEMENTOS VERTICALES) DE ALAS DE 35 mm Y CANALES (ELEMENTOS HORIZONTALES), DANDO UN ANCHO TOTAL DE TABIQUE TERMINADO DE 100 mm. PARTE PROPORCIONAL DE MATERIALES: TORNILLERÍA, PASTAS, CINTAS DE JUNTAS, JUNTAS ESTANCAS/ACÚSTICAS DE SU PERÍMETRO, ETC., ASÍ COMO ANCLAJES PARA CANALES EN SUELO Y TECHO, TOTALMENTE TERMINADO CON NIVEL DE ACABADO 1 (Q1) PARA TERMINACIONES DE ALICATADO, LAMINADOS, CON RASTRELES, ETC., TAMBIÉN CON NIVEL 2 (Q2), NIVEL 3 (Q3), NIVEL 4 (Q4). ALMA DE LA ESTRUCTURA RELLENA EN SU TOTALIDAD CON LANA MINERAL DE 40 A 50 mm DE ESPESOR. MONTAJE SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE, NORMA UNE 102043 Y REQUISITOS DEL CTE.

SUELOS

H-1 HORMIGÓN HL-200/B/20, FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, PARA FORMACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y NIVELADO DE FONDOS, EN LA ZONA DE RECRECIDO DE LA REFORMA.

H-2 RECRECIDO ALIGERADO DE HORMIGÓN ARMADO DE 70+10 CM DE ESPESOR, SOBRE ENCOFRADO PERDIDO DE PIEZAS DE POLIPROPILENO RECICLADO, C-70 "C-KVITT", DE 750x500x700 mm, COLOR NEGRO, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/12/XC1+XF1+XA1+XM2 FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR, Y MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 COMO ARMADURA DE REPARTO, COLOCADA SOBRE SEPARADORES HOMOLOGADOS EN CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 cm DE ESPESOR.

H-3 BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN DE ESPESOR ≥ 3 cm.

H-4 BASE PARA PAVIMENTO, DE 4 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN.

SOLUCIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD, ESCALERA EXISTENTE Y REGISTRO DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

A-1 ENCINTADO DE 11,5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, PARA APOYO DE RASILLONES CERÁMICOS.

A-2 TABLERO DE PIEZAS CERÁMICAS MACHIHEMBRADAS, PARA REVESTIR, DE 100x25x3,5 cm, CON LAS TESTAS RECTAS, CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 8 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN. RELLENO DE LAS JUNTAS ENTRE LAS PIEZAS DE DOS TRAMOS CONTIGUOS CON EL MISMO MORTERO, APOYADO SOBRE SOPORTE DISCONTINUO DE FÁBRICA; PARA FORMACIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD Y NIVEACIÓN DE ESCALERA.

A-3 CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 cm DE ESPESOR DE HORMIGÓN HA-30/B/12/XC1+XF1+XA1+XM2 FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR, Y MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 COMO ARMADURA DE REPARTO, COLOCADA SOBRE SEPARADORES HOMOLOGADOS.

NUEVAS ESCALERAS

E-1 PELDAÑEADO DE ESCALERA CON LADRILLO CERÁMICO HUECO, RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-5, SOBRE LA LOSA O BÓVEDA DE ESCALERA, COMO BASE PARA LA POSTERIOR COLOCACIÓN DEL ACABADO DE PELDAÑOS

E-2 BASE PARA PAVIMENTO, DE 4 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN.

CARPINTERÍAS

V-1 VENTANAS DE ALUMINIO, GAMA BÁSICA, DOS HOJAS CORREDERAS, DIMENSIONES 1500x1100 mm Y 90x1100 mm, ACABADO LACADO RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, COMPUESTA DE HOJA DE 22 mm Y MARCO DE 60 mm. JUNQUILLOS, GALCE, JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE EPDM, MANILLA Y HERRAJES, SEGÚN UNE-EN 14351-1: TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: U.H.M = DESDE 2,2 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 15 mm, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 3, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE 7A, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, CON PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO SELLADOR ADHESIVO Y SILICONA NEUTRA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LAS JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR, ENTRE LA CARPINTERÍA Y LA OBRA.

V-2 PUERTA DE ENTRADA A GARITA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD TERMOLACADO EN POLVO RAL 7016 "GRIS ANHTRACITA", BLOCK DE SEGURIDAD, DE 80x210 cm. ACABADO EN COLOR RAL A DETERMINAR. CERRADURA ESPECIAL CON TRES PUNTOS DE CIERRE. PREMARCO Y TAPAJUNTAS.

V-3 CIERRE ENROLLABLE DE 3,50 m DE ANCHO x 3,35 m DE ALTURA, DE ALUMINIO EXTRUSIONADO. PANEL CIEGO, LACADO EN RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" Y APERTURA AUTOMÁTICA.

V-4 VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, SERIE COR-70 HOJA OCULTA CC16 "CORTEO", CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO. DIMENSIONES 1200x2100 mm. ACABADO LACADO RAL, CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO. PERFILES DE 70 mm SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLOS, SEGÚN UNE-EN 14351-1: TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: U.H.M = DESDE 2,2 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 35 MM. CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE E1500, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210. CON PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO SELLADOR ADHESIVO Y SILICONA NEUTRA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LAS JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR, ENTRE LA CARPINTERÍA Y LA OBRA. TSAC.

V-5 PUERTA DE REGISTRO PARA INSTALACIONES, DE DOS HOJAS DE 38 mm DE ESPESOR, 2000x900 mm. ACABADO LACADO EN COLOR A ELEGIR DE LA CARTA RAL FORMADA POR DOS CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,5 mm DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y MONTADAS, CON CÁMARA INTERMEDIA RELLENA DE POLIURETANO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1,5 mm DE ESPESOR CON GARRAS DE ANCLAJE A OBRA. INCLUSO SILICONA NEUTRA PARA EL SELLADO DE LAS JUNTAS PERIMETRALES. CON CERRADURA DE SEGURIDAD.

V-6 REUBICACIÓN DE PEANA DE COLUMNA SECA DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN CONTRA INCENDIOS

PINTURA

P-1 PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA EN DISPERSIÓN ACUOSA EN PARAMENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES DE LADRILLO O CEMENTO FORMADA POR: LIMPIEZA DE SOPORTE, MANO DE FONDO Y MANO DE ACABADO.

P-2 APLICACIÓN MANUAL DE DOS MANOS DE ESMALTE SINTÉTICO DE SECADO RÁPIDO, A BASE DE RESINAS ALQUÍDICAS, COLOR RAL7016, ACABADO MATE, (RENDIMIENTO: 0,077 L/m² CADA MANO); PREVIA APLICACIÓN DE UNA MANO DE IMPRIMACIÓN SINTÉTICA ANTIOXIDANTE DE SECADO RÁPIDO, A BASE DE RESINAS ALQUÍDICAS, COLOR GRIS, ACABADO MATE (RENDIMIENTO: 0,125 L/m²). SOBRE VALLADO EXTERIOR CON ENTREPAÑO DE BARROTES, DE ACERO

URBANIZACIONES

U-1 SOLADO CON BALDOSAS HIDRÁULICAS DE 20X20 CM DE NUEVE PASTILLAS, RECIBIDAS CON MORTERO M5 (1:6), INCLUSO NIVELADO CON CAPA DE ARENA DE 2 CM DE ESPESOR MEDIO FORMACIÓN DE JUNTAS, ENLECHADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO.

U-2 RECOLOCACIÓN DE BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGÓN HM-40 ACHAFLANADO, DE 17X28 CM DE SECCIÓN, ASENTADO SOBRE BASE DE HORMIGÓN HM-20, INCLUSO P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO (1:1).

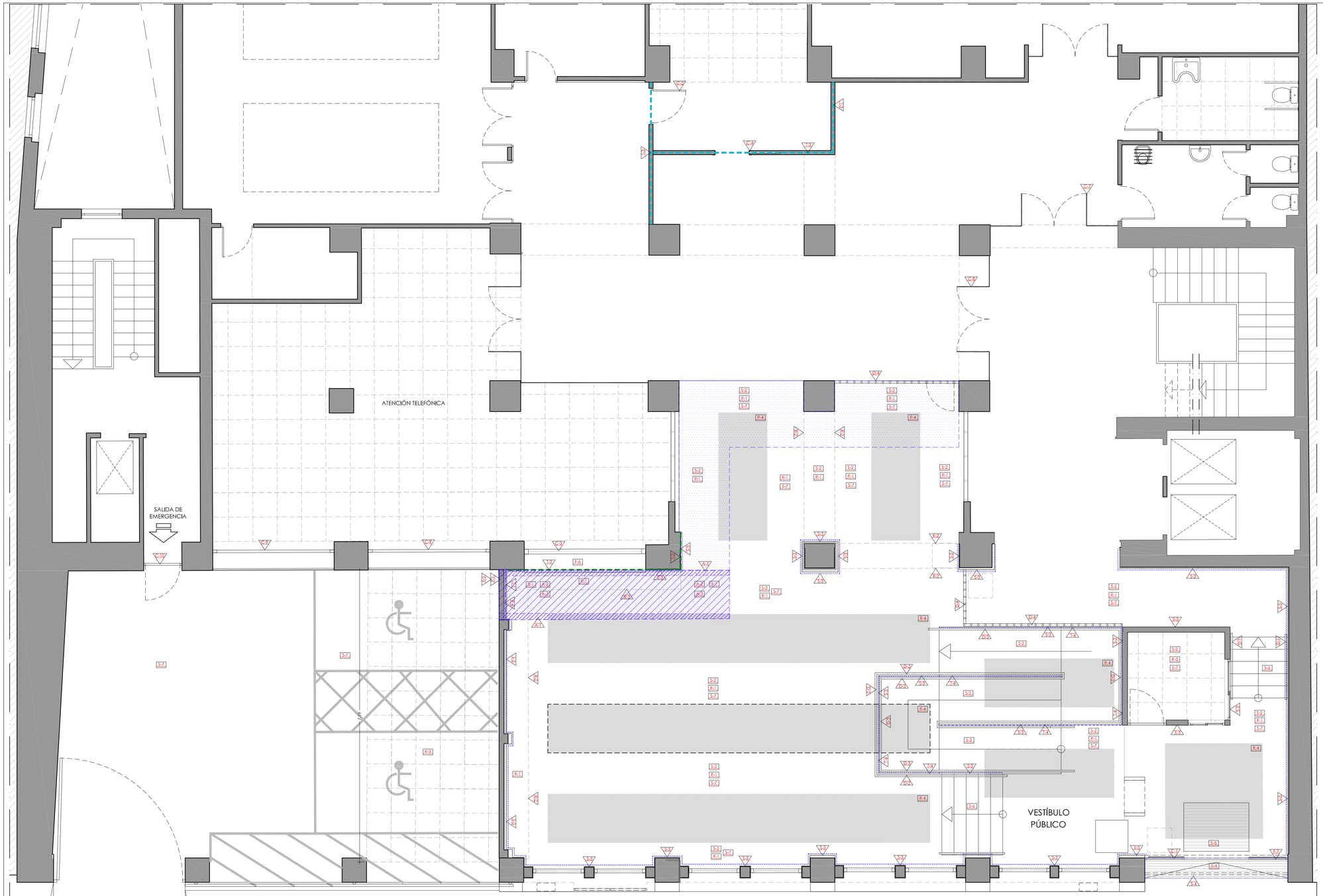
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ALBAÑILERÍA Y CARPINTERÍA
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

7.0



LEYENDA DE ALBAÑILERIA

FACHADA

- F-1 HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE DOS HOJAS, DE 11,5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO, PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, SUMINISTRADO A GRANEL. INCLUSO ENFOSCADO DE CEMENTO EN EL TRASDÓS DE LA HOJA EXTERIOR DE LA FACHADA CON CÁMARA DE AIRE.
- F-4 AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL INTERIOR DE LA HOJA EXTERIOR, EN FACHADA DE DOBLE HOJA DE FÁBRICA PARA REVESTIR, CON PANEL FLEXIBLE DE LANA DE VIDRIO, SEGÚN UNE-EN 13162, REVESTIDO POR UNA DE SUS CARAS CON UN COMPLEJO DE PAPEL KRAFT CON POLIETILENO QUE ACTÚA COMO BARRERA DE VAPOR, DE 50 mm DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 1,25 m²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0,04 W/(mK), COLOCACIÓN EN OBRA: A TOPE. CON FIJACIONES MECÁNICAS. INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS.
- F-5 ENFOSCADO DE CEMENTO, MAESTREADO, APLICADO SOBRE UN PARAMENTO VERTICAL EXTERIOR, HASTA 7 M DE ALTURA, ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO, CON MORTERO DE CEMENTO, TIPO GP CSIII W1, PREVIA COLOCACIÓN DE MALLA ANTIÁLCALIS EN CAMBIOS DE MATERIAL Y EN LOS FRENTES DE FORJADO, PREVIA APLICACIÓN DE UNA PRIMERA CAPA DE MORTERO DE AGARRE O PUENTE DE UNIÓN SOBRE EL PARAMENTO.
- F-6 VIERTEAGUAS DE PIEDRA NATURALGRIS DE 30 mm DE ESPESOR, CON GOTERÓN, CARA Y CANTO RECTO PULIDO Y GRAVA ADHERIDA A LA SUPERFICIE EN SU CARA INFERIOR, EMPOTRADO EN LAS JAMBAS; RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO HIDRÓFUGO, M-10; Y REJUNTADO DE LAS UNIONES CON LOS MUROS CON MORTERO DE JUNTAS ESPECIAL PARA PIEDRA NATURAL.
- F-7 DINTEL REALIZADO CON VIGUETA AUTORRESISTENTE DE HORMIGÓN PRETENSADO T-18 DE 3,25 m DE LONGITUD, APOYADAS SOBRE DOS PERFILES L100 DE ACERO LAMINADO CON FIJACIONES QUÍMICAS A LOS PILARES, CON REVESTIMIENTO DE LADRILLO CERÁMICO PARA LA FORMACIÓN DE DINTEL.

SOLADO

- S-1 BASE PARA PAVIMENTO, DE 4 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN .
- S-2 PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO, DE 600x600x10 mm, GAMA MEDIA, CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE AGUA E<0,5%, GRUPO BIA, SEGÚN UNE-EN 14411. CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 35<RD<=45 SEGÚN UNE-EN 16165 Y RESBALADICIDAD CLASE 2 (EN RAMPA RESBALADICIDAD 3) SEGÚN CTE. SOPORTE: DE MORTERO DE CEMENTO, COLOCACIÓN: EN CAPA FINA Y MEDIANTE DOBLE ENCOLADO CON ADHESIVO CEMENTOSO MEJORADO, C2 TE, SEGÚN UNE-EN 12004. CON DESLIZAMIENTO REDUCIDO Y TIEMPO ABIERTO AMPLIADO. REJUNTADO: CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO MEJORADO, CON ABSORCIÓN DE AGUA REDUCIDA Y RESISTENCIA ELEVADA A LA ABRASIÓN TIPO CG 2 W A, COLOR GRIS, EN JUNTAS DE 1 mm DE ESPESOR.
- S-3 RODAPÉ DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO, DE 80 mm, GAMA BÁSICA. COLOCACIÓN: EN CAPA FINA. CON ADHESIVO CEMENTOSO DE FRAGUADO NORMAL C1 SIN NINGUNA CARACTERÍSTICA ADICIONAL, GRIS. REJUNTADO: CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO MEJORADO, CON ABSORCIÓN DE AGUA REDUCIDA Y RESISTENCIA ELEVADA A LA ABRASIÓN TIPO CG 2 W A, COLOR GRIS, PARA JUNTAS DE 1 mm.
- S-4 UMBRAL PARA REMATE DE PUERTA DE ENTRADA DE CALIZA CAPRI, EN PIEZAS DE HASTA 1.100 mm DE LONGITUD, DE 500 mm DE ANCHURA Y 30 mm DE ESPESOR, CARA Y CANTO RECTO PULIDO, CON BANDA ANTIDESLIZANTE Y GRAVA ADHERIDA A LA SUPERFICIE EN SU CARA INFERIOR, EMPOTRADO EN LAS JAMBAS, CUBRIENDO EL ESCALÓN DE ACCESO EN LA PUERTA DE ENTRADA DE UN EDIFICIO; RECIBIDO CON MORTERO DGO, M-10
- S-5 FELPUDO FORMADO POR PERFILES DE ALUMINIO, DE 27 mm DE ANCHURA, UNIDOS ENTRE SÍ MEDIANTE CABLE DE ACERO INOXIDABLE, DISTANCIA ENTRE PERFILES 4 mm, ACABADO SUPERFICIAL CON REDS DE VINILO ENTRELAZADOS, ESPESOR TOTAL 12 mm.
- S-6 REVESTIMIENTO DE ESCALERA RECTA DE UN TRAMO, CON 6 PELDAÑOS , MEDIANTE FORRADO FORMADO POR HUELLA Y TABICA DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO RESBALADICIDAD 2 , SIN BOCEL Y CON ENCUENTRO RESUELTO A INGLETE. ZANQUÍN GRES PORCELÁNICO DE DOS PIEZAS COLOCADO EN LOS LATERALES. RECIBIDO CON ADHESIVO CEMENTOSO MEJORADO C2 TE .
- S-7 CAPA FINA DE MORTERO AUTONIVELANTE, CA - C30 - F6 SEGÚN UNE-EN 13813, DE HASTA 30 MM DE ESPESOR; APLICADA MECÁNICAMENTE, PARA LA REGULARIZACIÓN Y NIVELACIÓN DE LA SUPERFICIE SOPORTE INTERIOR DE HORMIGÓN O MORTERO, PREVIA APLICACIÓN DE IMPRIMACIÓN REGULADORA DE LA ABSORCIÓN, PREPARADA PARA RECIBIR PAVIMENTO DE CORCHO, DE MADERA, LAMINADO, FLEXIBLE O TEXTIL, INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN

REVESTIMIENTO DE CERRAMIENTOS Y PARTICIONES

- R-1 TRASDOSADO AUTOPORTANTE LIBRE, DE 63 mm DE ESPESOR; CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO Q2. FORMADO POR PLACA DE YESO LAMINADO TIPO NORMAL DE 15 mm DE ESPESOR, ATORNILLADA DIRECTAMENTE A UNA ESTRUCTURA AUTOPORTANTE DE ACERO GALVANIZADO FORMADA POR CANALES HORIZONTALES, SOLAMENTE FIJADOS AL SUELO Y AL TECHO Y MONTANTES VERTICALES DE 48 mm Y 0,6 mm DE ESPESOR CON UNA MODULACIÓN DE 600 mm Y CON DISPOSICIÓN NORMAL "N". MONTADOS SOBRE CANALES JUNTO AL PARAMENTO VERTICAL. INCLUSO BANDA ACÚSTICA. INCLUYE EL AISLAMIENTO A COLOCAR ENTRE LAS PLACAS Y EL PARAMENTO.
- R-2 TRASDOSADO DIRECTO, DE 30 mm DE ESPESOR TOTAL; CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO Q2; FORMADO POR PLACA DE YESO LAMINADO TIPO NORMAL DE 15 mm DE ESPESOR, RECIBIDA DIRECTAMENTE SOBRE EL PARAMENTO VERTICAL CON PASTA DE AGARRE. INCLUSO PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS. EL PRECIO INCLUYE LA RESOLUCIÓN DE ENCUENTROS Y PUNTOS SINGULARES.
- R-3 TABIQUE SENCILLO (15+70+15)/400 (70) LM - (2 NORMAL); CON PLACAS DE YESO LAMINADO, DE 100 mm DE ESPESOR TOTAL, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO ESTÁNDAR (Q2), FORMADO POR UNA ESTRUCTURA SIMPLE DE PERFILES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 70 MM DE ANCHURA, A BASE DE MONTANTES (ELEMENTOS VERTICALES) SEPARADOS 400 mm ENTRE SÍ. CON DISPOSICIÓN NORMAL "N" Y CANALES (ELEMENTOS HORIZONTALES), A LA QUE SE ATORNILLAN DOS PLACAS EN TOTAL (UNA PLACA TIPO NORMAL EN CADA CARA, DE 15 MM DE ESPESOR CADA PLACA). AISLAMIENTO ACÚSTICO MEDIANTE PANEL SEMIRRÍGIDO DE LANA MINERAL, ESPESOR 65 mm, SEGÚN UNE-EN 13162, EN EL ALMA. INCLUSO BANDA ACÚSTICA DE DILATACIÓN AUTOADHESIVA.
- R-4 GUARNECIDO DE YESO DE CONSTRUCCIÓN B1 MAESTREADO, SOBRE PARAMENTO VERTICAL, DE HASTA 3 M DE ALTURA, PREVIA COLOCACIÓN DE MALLA ANTIÁLCALIS EN CAMBIOS DE MATERIAL, Y ACABADO DE ENLUCIDO DE YESO DE APLICACIÓN EN CAPA FINA C6, CON GUARDAVIVOS. SE MEDIRÁ, A CINTA CORRIDA, LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, CONSIDERANDO COMO ALTURA LA DISTANCIA ENTRE EL PAVIMENTO Y EL TECHO. SIN DEDUCIR HUECOS MENORES DE 4 M² Y DEDUCIENDO, EN LOS HUECOS DE SUPERFICIE MAYOR DE 4 M², EL EXCESO SOBRE 4 M².

REVESTIMIENTO DE TECHOS

- R-1 FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO, LBO: 12,5+27+27, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 m, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO ESTÁNDAR (Q2), CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO DE MAESTRAS PRIMARIAS 60/27 mm CON UNA MODULACIÓN DE 1000 MM Y SUSPENDIDAS DE LA SUPERFICIE SOPORTE DE HORMIGÓN CON CUELGUES COMBINADOS CADA 900 MM, Y MAESTRAS SECUNDARIAS FIJADAS PERPENDICULARMENTE A LAS MAESTRAS PRIMARIAS CON CONECTORES TIPO CABALLETE CON UNA MODULACIÓN DE 500 mm: PLACAS: UNA CAPA DE PLACAS DE YESO LAMINADO A / UNE-EN 520 - 1200 / LONGITUD / 12,5 / CON LOS BORDES LONGITUDINALES AFINADOS, INCLUSO BANDA ADHESIVA DESOLDABREANTE. FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES. TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS; PASTA DE JUNTAS, CINTA MICROPERFORADA DE PAPEL Y ACCESORIOS DE MONTAJE.
- R-2 FORMACIÓN DE TABICA VERTICAL EN CAMBIO DE NIVEL DE FALSO TECHO REGISTRABLE Y/O CONTINUO, MEDIANTE PLACAS DE YESO LAMINADO FIJADAS SOBRE PERFILES METÁLICOS, PARA CERRAR UN ESPACIO DE 20 cm DE ALTURA. INCLUSO PASTA DE AGARRE PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS Y PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS.
- R-3 FALSO TECHO REGISTRABLE SUSPENDIDO, DECORATIVO, CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: PERFILERÍA VISTA, DE ACERO GALVANIZADO, CON SUELA DE 24 mm DE ANCHURA, COMPRENDIDO PERFILES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS, SUSPENDIDOS DEL FORJADO O ELEMENTO SOPORTE CON VARILLAS Y CUELGUES; PLACAS: PLACAS DE YESO LAMINADO, ACABADO SIN REVESTIR, DE 600x600x9,5 mm, DE SUPERFICIE LISA. INCLUSO PERFILES ANGULARES, FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES Y ACCESORIOS DE MONTAJE.
- R-4 FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO, ACÚSTICO, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 M, SISTEMA "PLACO", CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: ESTRUCTURA METÁLICA DE PERFILES PRIMARIOS F530 "PLACO"; PLACAS: UNA CAPA DE PLACAS ACÚSTICAS DE YESO LAMINADO, CON TECNOLOGÍA ACTIVAIR, GYPTONE BIG QUATTRO 44 "PLACO", CON PERFORACIONES CUADRADAS Y CON LOS BORDES AFINADOS, 2400X1200X12,5 mm. INCLUSO FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES, TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS, PASTA DE SECADO EN POLVO SN "PLACO", CINTA MICROPERFORADA DE PAPEL "PLACO", Y ACCESORIOS DE MONTAJE.

CIERRE ANTIGUA RAMPA ACCESIBILIDAD

- A-1 ENCINTADO DE 11,5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, PARA APOYO DE RASILLONES CERÁMICOS.
- A-2 TABLERO DE PIEZAS CERÁMICAS MACHIHEMBRADAS, PARA REVESTIR, DE 100x25x3,5 cm, CON LAS TESTAS RECTAS. CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 6 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN,RELLENO DE LAS JUNTAS ENTRE LAS PIEZAS DE DOS TRAMOS CONTIGUOS CON EL MISMO MORTERO, APOYADO SOBRE SOPORTE DISCONTINUO DE FÁBRICA; PARA FORMACIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD.
- A-3 CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 cm DE ESPESOR DE HORMIGÓN HA-30/B/12/XC1+XF1+XA1+XM2 FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR, Y MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 COMO ARMADURA DE REPARTO, COLOCADA SOBRE SEPARADORES HOMOLOGADOS.

CARPINTERÍAS Y PUERTA AUTOMÁTICA

- C-1 PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA, DE ALUMINIO Y VIDRIO, PARA ACCESO PEATONAL, CON SISTEMA DE APERTURA CENTRAL, DE DOS HOJAS DESLIZANTES DE 80x335 cm Y DOS HOJAS FIJAS DE 93x335 cm, COMPUESTA POR: CAJÓN SUPERIOR CON MECANISMOS, EQUIPO DE MOTORIZACIÓN Y BATERÍA DE EMERGENCIA PARA APERTURA Y CIERRE AUTOMÁTICO EN CASO DE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO, DE ALUMINIO LACADO, COLOR RAL7016, DOS DETECTORES DE PRESENCIA POR RADIOFRECUENCIA, CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE SEGURIDAD Y PANEL DE CONTROL CON CUATRO MODOS DE FUNCIONAMIENTO SELECCIONABLES: CUATRO HOJAS DE VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD 5+5, INCOLORO, 181 SEGÚN UNE-EN 12600 CON PERFILES DE ALUMINIO LACADO, COLOR BLANCO, FIJADAS SOBRE LOS PERFILES CON PERFIL CONTINUO DE NEOPRENO. VER PLANO 7.3
- C-2 PUERTA INTERIOR ABATIBLE, CIEGA, DE UNA HOJA DE 203x82,5x3,5 cm. DE TABLERO AGLOMERADO, CHAPADO CON HAYA VAPORIZADA, BARNIZADA EN TALLER; PRECERCO DE PINO PAÍS DE 100x35 mm; GALCES DE MDF, CON RECHAPADO DE MADERA, DE HAYA VAPORIZADA DE 90x20 mm; TAPAJUNTAS DE MDF, CON RECHAPADO DE MADERA, DE HAYA VAPORIZADA DE 70x10 mm EN AMBAS CARAS. VER PLANO 7.3
- C-3 VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, GAMA MEDIA, CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, DIMENSIONES 1600X3000 MM, ACABADO LACADO RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" , CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, PERFILES DE 60 MM SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLOS, SEGÚN UNE-EN 14351-1: TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: U=1,4 W/(M²K) = DESDE 2,8 W/(M²K): ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 56 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE E1650, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, CON PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO SELLADOR ADHESIVO Y SILICONA NEUTRA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LAS JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR. ENTRE LA CARPINTERÍA Y LA OBRA. VIDRIO CORTAFUEGOS CONFORMANDO UN DOBLE ACRISTALAMIENTO EI90, 56 mm DE ESPESOR. PARA USO EXTERIOR, FIJADO SOBRE CARPINTERÍA HOMOLOGADA. INCLUSO MASILLA INTUMESCENTE CON PROPIEDADES IGNÍFUGAS. PARA SELLADO DE JUNTAS. 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.
- C-4 PUERTA INTERIOR CORREDERA PARA DOBLE TABIQUE CON HUECO, CIEGA, DE UNA HOJA DE 203x82,5X3,5 CM. DE TABLERO AGLOMERADO, CHAPADO CON HAYA VAPORIZADA, BARNIZADA EN TALLER; PRECERCO DE PINO PAÍS DE 120X35 MM; GALCES DE MDF, CON RECHAPADO DE MADERA, DE HAYA VAPORIZADA DE 120X20 MM; TAPAJUNTAS DE MDF, CON RECHAPADO DE MADERA, DE HAYA VAPORIZADA DE 70X10 MM EN AMBAS CARAS, INCLUSO, HERRAJES DE COLGAR, DE CIERRE Y TIRADOR CON MANIJERO PARA CIERRE DE ALUMINIO, SOBRE BASTIDOR METÁLICO DE CHAPA ONDULADA Y TRAVESAÑOS METÁLICOS, PREPARADO PARA ALOJAR LA HOJA DE UNA PUERTA CORREDERA SIMPLE. DE MADERA, DE 90X210 CM Y 4 CM DE ESPESOR MÁXIMO DE HOJA; COLOCACIÓN EN ENTRAMADO AUTOPORTANTE DE PLACAS DE YESO, DE 10 CM DE ESPESOR . VER PLANO 7.3
- C-5 CONJUNTO DE MOBILIARIO PARA MOSTRADOR Y CONTRAMOSTRADOR FABRICADO A MEDIDA EN TABLERO AGLOMERADO DE PARTÍCULAS MFC, LAMINADO EN AMBAS CARAS CON COMBINACIÓN DE ACABADOS: ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN O SIMILAR CON TEXTURA FLOW Y ALISTONADO DIAGONAL DE FRONTAL DE MOSTRADOR; VER PLANO 7.3
- C-6 CONJUNTO DE MOBILIARIO PARA MOSTRADOR Y CONTRAMOSTRADOR FABRICADO A MEDIDA EN TABLERO AGLOMERADO DE PARTÍCULAS MFC, LAMINADO EN AMBAS CARAS CON COMBINACIÓN DE ACABADOS: ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN O SIMILAR CON TEXTURA FLOW Y ALISTONADO DIAGONAL DE FRONTAL DE MOSTRADOR; VER PLANO 7.3
- C-7 PUERTA ABATIBLE DE DOS HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. DE ESPESRO INCOLORO, KIT DE HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE. INCLUSO FIJOS LATERALES Y FIJO SUPERIOR TAMBIÉN DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. INCLUSO TORADORES TUBULARES DE ACERO INOXIDABLE DE 50 mm DE DIÁMETRO. VER PLANO 7.3.
- C-8 PUERTA ABARIBLE DE DOS HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. DE ESPESRO INCOLORO, KIT DE HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE. INCLUSO FIJOS LATERALES Y FIJO SUPERIOR TAMBIÉN DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. INCLUSO TORADORES TUBULARES DE ACERO INOXIDABLE DE 50 mm DE DIÁMETRO. VER PLANO 7.3.

DEFENSAS

- D-1 PASAMANOS RECTO METÁLICO, FORMADO POR TUBO HUECO DE ACERO INOXIDABLE, DE 42 MM DE DIÁMETRO, CON SOPORTES METÁLICOS FIJADOS AL PARAMENTO MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO CON TACOS DE NYLON Y TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE,AISI316.
- D-2 BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE ACABADO SATINADO ESMERILLADO CON VIDRIO EN FORMA RECTA CON DOBLE PASAMANOS DE PERFIL CIRCULAR DE 50 mm COLOCADOS A 100 cm Y 70 cm DE ALTURA RESPECTIVAMENTE, FORMADA POR: MONTANTES VERTICALES, DE PERFIL TUBULAR DE Ø 50 mm Y BARROTES CIRCULARES DE Ø 10 mm SEPARADOS 10 cm ENTRE SÍ FIJADOS A SENDAS PRETENAS DE 10x30 mm: FIJADAS AL SUELO MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO DE EXPANSIÓN, MEDIDA LA LONGITUD DESARROLLADA. VER PLANO 7.3
- D-3 BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE ACABADO SATINADO ESMERILLADO CON VIDRIO EN FORMA RECTA CON DOBLE PASAMANOS DE PERFIL CIRCULAR DE 50 mm COLOCADOS A 100 cm Y 70 cm DE ALTURA RESPECTIVAMENTE, FORMADA POR: MONTANTES VERTICALES, DE PERFIL TUBULAR DE Ø 50 mm Y BARROTES CIRCULARES DE Ø 10 mm SEPARADOS 10 cm ENTRE SÍ FIJADOS A SENDAS PRETENAS DE 10x30 mm: FIJADAS AL SUELO MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO DE EXPANSIÓN, MEDIDA LA LONGITUD DESARROLLADA. VER PLANO 7.3
- D-4 FRENTE FORMADO POR LISTONES MACIZOS DE MADERA DE PINO, DE SECCIÓN 80x40 mm. COLOCADOS EN POSICIÓN VERTICAL, CON SEPARACIÓN MÁXIMA 10 cm ENTRE ELLOS, FIJADOS A LISTONES SIMILARES COLOCADOS EN POSICIÓN HORIZONTAL EN SUELO Y TECHO, TODO ELLO TERMINADO BARNIZADO Y FIJADO A PARAMENTOS MEDIANTE TORNILLOS, INCLUSO MEDIOS AUXILIARES. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA COMPLETAMENTE TERMINADA.

CARPINTERÍAS

- C-9 VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, GAMA MEDIA, CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, DIMENSIONES 1600X3000 MM, ACABADO LACADO RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" , CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, PERFILES DE 60 MM SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLOS, SEGÚN UNE-EN 14351-1: TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: U=1,4 W/(M²K) = DESDE 2,8 W/(M²K): ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 56 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE E1650, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, CON PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO SELLADOR ADHESIVO Y SILICONA NEUTRA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LAS JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR. ENTRE LA CARPINTERÍA Y LA OBRA. VIDRIO CORTAFUEGOS CONFORMANDO UN DOBLE ACRISTALAMIENTO EI90, 56 mm DE ESPESOR. PARA USO EXTERIOR, FIJADO SOBRE CARPINTERÍA HOMOLOGADA. INCLUSO MASILLA INTUMESCENTE CON PROPIEDADES IGNÍFUGAS. PARA SELLADO DE JUNTAS. 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.
- C-10 PUERTA CORTAFUEGOS PIVOTANTE HOMOLOGADA, EI2 60-C5, DE UNA HOJA DE 63 MM DE ESPESOR, 800X2000 MM DE LUZ Y ALTURA DE PASO, ACABADO LACADO EN COLOR BLANCO FORMADA POR 2 CHAPAS DE ACERO GALVANIZADO DE 0,8 MM DE ESPESOR, PLEGADAS, ENSAMBLADAS Y ATIRANTADAS, CON CÁMARA INTERMEDIA DE LANA DE ROCA DE ALTA DENSIDAD Y PLACAS DE CARTÓN YESO, SOBRE CERCO DE ACERO GALVANIZADO DE 1.5 MM DE ESPESOR CON JUNTA INTUMESCENTE Y GARRAS DE ANCLAJE A OBRA. INCLUSO CIERRAPUERTAS PARA USO INTENSIVO, BARRA ANTIPÁNICO, ELECTROIMAN, LLAVE Y MANIVELA ANTIENGANCHE PARA LA CARA EXTERIOR. INCLUSO SILICONA NEUTRA PARA EL SELLADO DE LAS JUNTAS PERIMETRALES.

0 0,5 1 2 3 4

N

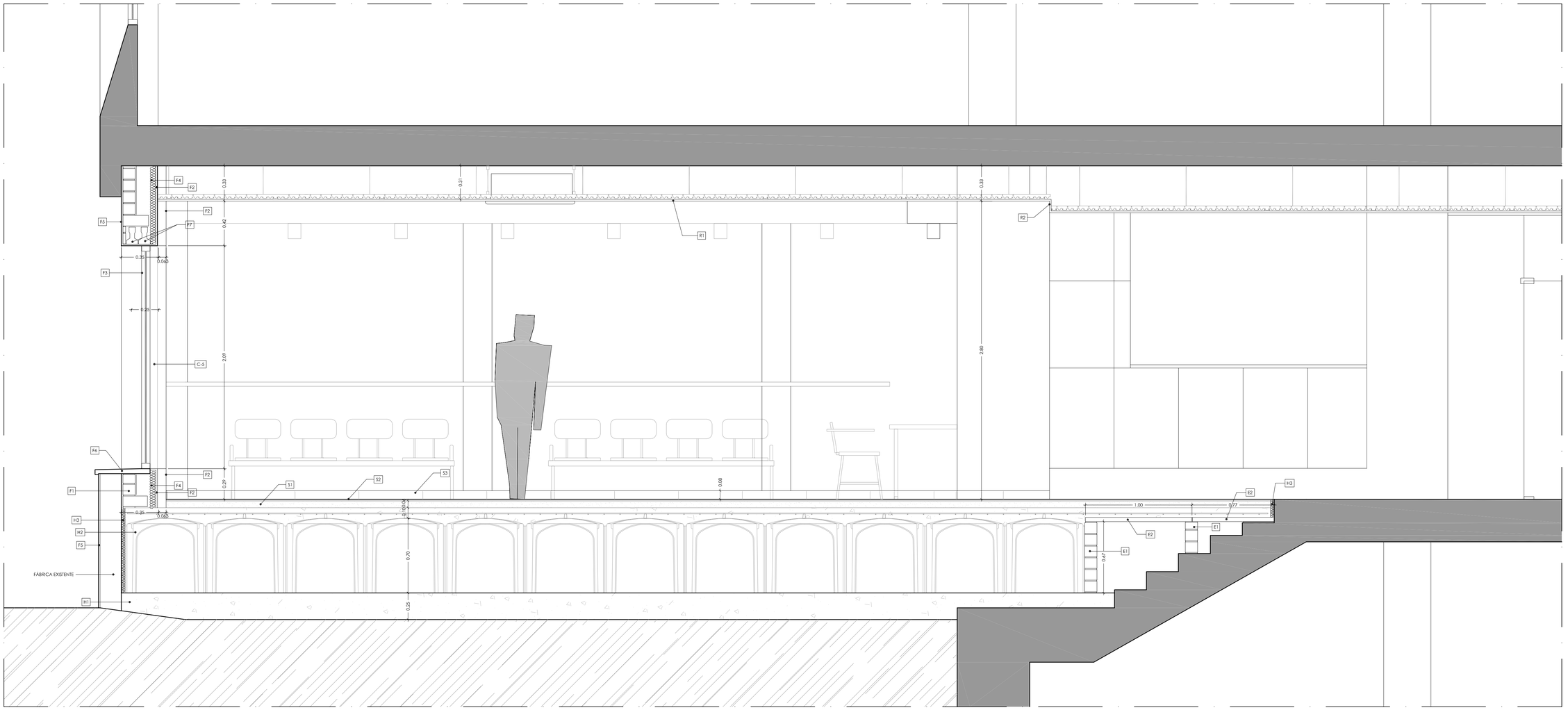
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

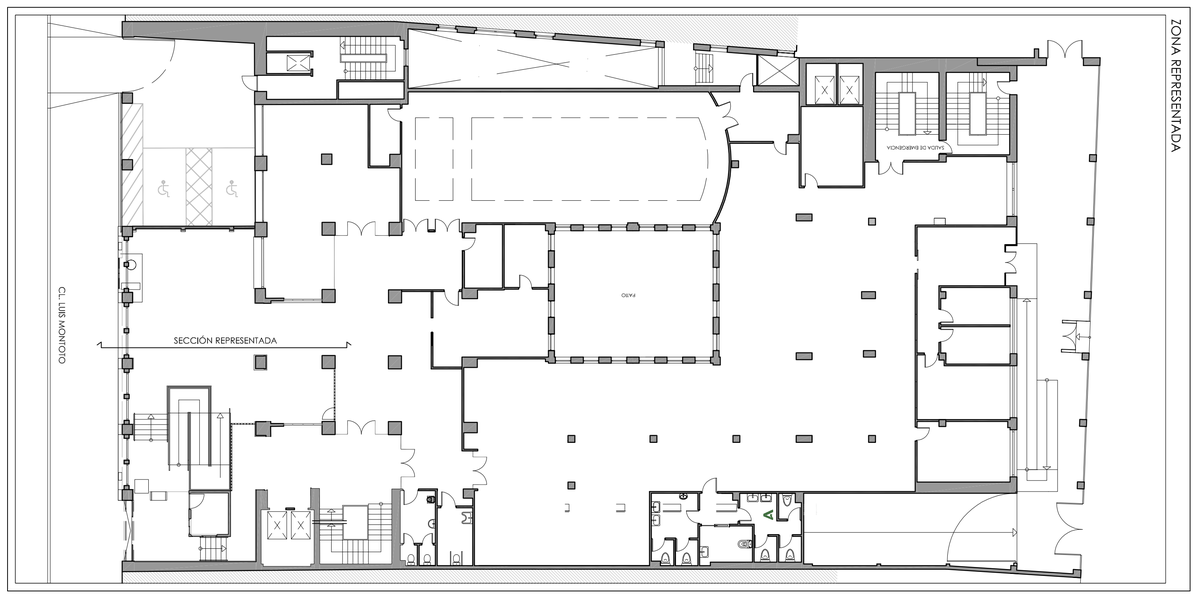
PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ALBAÑILERÍA Y CARPINTERÍA
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

7.1





FACHADAS	
F-1	HOJA EXTERIOR DE FACHADA DE DOS HOJAS, DE 11.5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11.5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, SUMINISTRADO A GRANEL.
F-2	TRASDOSADO AUTOPORTANTE LIBRE, DE 63 mm DE ESPESOR, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO Q2, FORMADO POR PLACA DE YESO LAMINADO TIPO NORMAL DE 15 mm DE ESPESOR, ATORNILLADA DIRECTAMENTE A UNA ESTRUCTURA AUTOPORTANTE DE ACERO GALVANIZADO FORMADA POR CANALES HORIZONTALES, SOLIDAMENTE FIJADOS AL SUELO Y AL TECHO Y MONTANTES VERTICALES DE 48 mm Y 0,6 mm DE ESPESOR CON UNA MODULACIÓN DE 600 mm Y CON DISPOSICIÓN NORMAL "N", MONTADOS SOBRE CANALES JUNTO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO BANDA ACÚSTICA; FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE CANALES Y MONTANTES METÁLICOS; TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS; CINTA DE PAPEL CON REFUERZO METÁLICO Y PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS.
F-3	MOCHETAS DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, SUMINISTRADO A GRANEL.
F-4	AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL INTERIOR DE LA HOJA EXTERIOR, EN FACHADA DE DOBLE HOJA DE FÁBRICA PARA REVESTIR, CON PANEL FLEXIBLE DE LANA DE VIDRIO, SEGÚN UNE-EN 13162, REVESTIDO POR UNA DE SUS CARAS CON UN COMPLEJO DE PAPEL KRAFT CON POLIETILENO QUE ACTÚA COMO BARRERA DE VAPOR, DE 50 mm DE ESPESOR, RESISTENCIA TÉRMICA 1.25 m²K/W, CONDUCTIVIDAD TÉRMICA 0.04 W/(mK), COLOCACIÓN EN OBRA: A TOPE, CON FIJACIONES MECÁNICAS. INCLUSO CINTA AUTOADHESIVA PARA SELLADO DE JUNTAS.
F-5	ENFOSCADO DE CEMENTO, MAESTREADO, APLICADO SOBRE UN PARAMENTO VERTICAL EXTERIOR; HASTA 7 M DE ALTURA, ACABADO SUPERFICIAL FRATASADO, CON MORTERO DE CEMENTO, TIPO GP CSIII W1, PREVIA COLOCACIÓN DE MALLA ANTIÁLCALIS EN CAMBIOS DE MATERIAL Y EN LOS FRENTES DE FORJADO, PREVIA APLICACIÓN DE UNA PRIMERA CAPA DE MORTERO DE AGARRE O PUENTE DE UNIÓN SOBRE EL PARAMENTO.
F-6	VIERTEAGUAS DE PIEDRA CALIZA CAPRI, DE 20 mm DE ESPESOR, CON GOTERÓN, CARA Y CANTO RECTO PULIDO Y GRAVA ADHERIDA A LA SUPERFICIE EN SU CARA INFERIOR, EMPOTRADO EN LAS JAMBAS; RECIBIDO CON MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE HIDRÓFUGO, M-10; Y REJUNTADO DE LAS UNIONES CON LOS MUROS CON MORTERO DE JUNTAS ESPECIAL PARA PIEDRA NATURAL.
F-7	DINTEL REALIZADO CON DOS VIGUETAS AUTORRESISTENTES DE HORMIGÓN PRETENSADO T-18 DE 3,25 m DE LONGITUD, APOYADAS SOBRE CAPA DE MORTERO DE CEMENTO, INDUSTRIAL, M-7,5, DE 2 CM DE ESPESOR, CON REVESTIMIENTO DE LADRILLO CERÁMICO EN AMBAS CARAS; PARA LA FORMACIÓN DE DINTEL EN HUECO DE MURO DE FÁBRICA.
GRANDES RECRECIDOS DE SOLADOS	
H-1	HORMIGÓN HL-200/B/20, FABRICADO EN CENTRAL Y VERTIDO DESDE CAMIÓN, PARA FORMACIÓN DE CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA Y NIVELADO DE FONDOS, EN LA ZONA DE RECRECIDO DE LA REFORMA.
H-2	RECRECIDO ALIGERADO DE HORMIGÓN ARMADO DE 70+10 CM DE ESPESOR, SOBRE ENCOFRADO PERDIDO DE PIEZAS DE POLIPROPILENO RECICLADO, C-70 "CÁVITE", DE 750x500x700 mm, COLOR NEGRO, REALIZADO CON HORMIGÓN HA-30/B/12/XC2+XF1+XA1+KM2 FABRICADO EN CENTRAL, CON CEMENTO SR, Y MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 8-8 B 500 T 6x2.20 UNE-EN 10080 COMO ARMADURA DE REPARTO, COLOCADA SOBRE SEPARADORES HOMOLOGADOS EN CAPA DE COMPRESIÓN DE 10 cm DE ESPESOR.
H-3	BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN DE ESPESOR ≥ 3 cm.
REVESTIMIENTO DE SOLADO	
S-1	BASE PARA PAVIMENTO, DE 5 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN.
S-2	PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO, DE 600x600x10 mm, GAMA MEDIA, CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE AGUA E<0,5%, GRUPO BIA, SEGÚN UNE-EN 14411, CON RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO 35<RD<=45 SEGÚN UNE-EN 16165 Y RESBALADICIDAD CLASE 2 (EN RAMPA RESBALADICIDAD CLASE 3) SEGÚN CTE. SOPORTE: DE MORTERO DE CEMENTO; COLOCACIÓN: EN CAPA FINA Y MEDIANTE DOBLE ENCOLADO CON ADHESIVO CEMENTOSO MEJORADO, C2 TE, SEGÚN UNE-EN 12004, CON DESLIZAMIENTO REDUCIDO Y TIEMPO ABIERTO AMPLIADO. REJUNTADO: CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO MEJORADO, CON ABSORCIÓN DE AGUA REDUCIDA Y RESISTENCIA ELEVADA A LA ABRASIÓN TIPO CG 2 W A, COLOR GRIS, EN JUNTAS DE 1 mm DE ESPESOR.
S-3	RODAPIÉ DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO, DE 80 mm, GAMA BÁSICA. COLOCACIÓN: EN CAPA FINA, CON ADHESIVO CEMENTOSO DE FRAGUADO NORMAL, C1 SIN NINGUNA CARACTERÍSTICA ADICIONAL, GRIS. REJUNTADO: CON MORTERO DE JUNTAS CEMENTOSO MEJORADO, CON ABSORCIÓN DE AGUA REDUCIDA Y RESISTENCIA ELEVADA A LA ABRASIÓN TIPO CG 2 W A, COLOR GRIS, PARA JUNTAS DE 1 mm.

RELLENO DE ESCALERA EXISTENTE	
E-1	ENCHAPADO DE 11,5 cm DE ESPESOR, DE FÁBRICA DE LADRILLO CERÁMICO PERFORADO (PANAL), PARA REVESTIR, 24x11,5x9 cm, CON JUNTAS HORIZONTALES Y VERTICALES DE 10 mm DE ESPESOR, RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO INDUSTRIAL, COLOR GRIS, M-5, PARA APOYO DE RASILLONES CERÁMICOS.
E-2	TABLERO DE PIEZAS CERÁMICAS MACHIHEMBRADAS, PARA REVESTIR, DE 100x25x3,5 cm, CON LAS TESTAS RECTAS, CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 8 cm DE ESPESOR, DE MORTERO DE CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N TIPO M-10, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA ME 15x15 Ø 5.5 B 500 T 6x2.20 UNE-EN 10080, MAESTREADA Y FRATASADA. INCLUSO BANDA DE PANEL RÍGIDO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA LA PREPARACIÓN DE LAS JUNTAS PERIMETRALES DE DILATACIÓN RELLENO DE LAS JUNTAS ENTRE LAS PIEZAS DE DOS TRAMOS CONTIGUOS CON EL MISMO MORTERO, APOYADO SOBRE SOPORTE DISCONTINUO DE FÁBRICA PARA NIVELACIÓN DE ESCALERA.
CARPINTERÍAS EXTERIORES, PUERTA AUTOMÁTICA Y INSTALACIONES	
C-5	VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, SERIE COR-70 HOJA OCULTA CC16 "CORTEO", CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, DIMENSIONES 1200x2100 mm, ACABADO LACADO RAL, CON EL SELLO QUALICOAT, QUE GARANTIZA EL ESPESOR Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE LACADO, PERFILES DE 70 mm SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLOS, SEGÚN UNE-EN 14351-1; TRANSMITANCIA TÉRMICA DEL MARCO: UH,M = DESDE 2,2 W/(M²K); ESPESOR MÁXIMO DEL ACRISTALAMIENTO: 35 MM, CON CLASIFICACIÓN A LA PERMEABILIDAD AL AIRE CLASE 4, SEGÚN UNE-EN 12207, CLASIFICACIÓN A LA ESTANQUEIDAD AL AGUA CLASE E1500, SEGÚN UNE-EN 12208, Y CLASIFICACIÓN A LA RESISTENCIA A LA CARGA DEL VIENTO CLASE C5, SEGÚN UNE-EN 12210, CON PREMARCO Y SIN PERSIANA. INCLUSO SELLADOR ADHESIVO Y SILICONA NEUTRA PARA SELLADO PERIMETRAL DE LAS JUNTAS EXTERIOR E INTERIOR, ENTRE LA CARPINTERÍA Y LA OBRA. TSAC.
REVESTIMIENTO DE TECHOS	
R-1	FALSO TECHO CONTINUO SUSPENDIDO, LISO, 12,5+27+27, SITUADO A UNA ALTURA MENOR DE 4 m, CON NIVEL DE CALIDAD DEL ACABADO ESTÁNDAR (Q2), CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO GALVANIZADO DE MAESTRAS PRIMARIAS 60/27 mm CON UNA MODULACIÓN DE 1000 MM Y SUSPENDIDAS DE LA SUPERFICIE SOPORTE DE HORMIGÓN CON CUELGUES COMBINADOS CADA 900 MM. Y MAESTRAS SECUNDARIAS FIJADAS PERPENDICULARMENTE A LAS MAESTRAS PRIMARIAS CON CONECTORES TIPO CABALLETE CON UNA MODULACIÓN DE 500 mm; PLACAS: UNA CAPA DE PLACAS DE YESO LAMINADO A / UNE-EN 520 - 1200 / LONGITUD / 12,5 / CON LOS BORDES LONGITUDINALES AFINADOS, INCLUSO BANDA AUTOADHESIVA DESOLDABREANTE, FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES, TORNILLERÍA PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS, PASTA DE JUNTAS, CINTA MICROPERFORADA DE PAPEL Y ACCESORIOS DE MONTAJE.
R-2	FORMACIÓN DE TABICA VERTICAL EN CAMBIO DE NIVEL DE FALSO TECHO REGISTRABLE Y/O CONTINUO, MEDIANTE PLACAS DE YESO LAMINADO FIJADAS SOBRE PERFILES METÁLICOS. PARA CERRAR UN ESPACIO DE 20 cm DE ALTURA. INCLUSO PASTA DE AGARRE PARA LA FIJACIÓN DE LAS PLACAS Y PASTA Y CINTA PARA EL TRATAMIENTO DE JUNTAS.
R-3	FALSO TECHO REGISTRABLE SUSPENDIDO, DECORATIVO, CONSTITUIDO POR: ESTRUCTURA: PERFILERÍA VISTA, DE ACERO GALVANIZADO, CON SUELA DE 24 mm DE ANCHURA, COMPRENDIENDO PERFILES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS, SUSPENDIDOS DEL FORJADO O ELEMENTO SOPORTE CON VARILLAS Y CUELGUES; PLACAS: PLACAS DE YESO LAMINADO, ACABADO SIN REVESTIR, DE 600x600x9,5 mm, DE SUPERFICIE LISA. INCLUSO PERFILES ANGULARES, FIJACIONES PARA EL ANCLAJE DE LOS PERFILES Y ACCESORIOS DE MONTAJE.

0 0,5 1 1,5 2 3

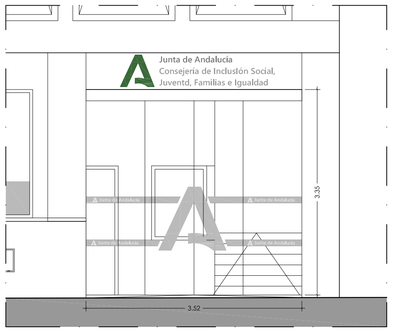
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

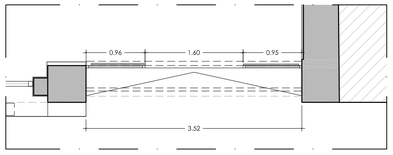
PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

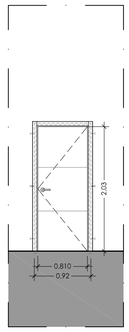
ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

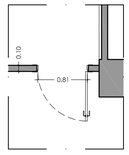
DETALLE CONSTRUCTIVO
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/20 - A1
enero 2025

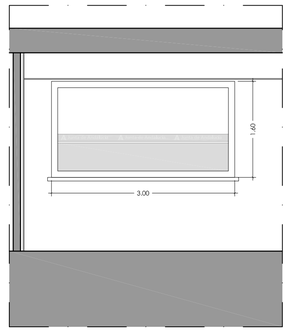
7.2



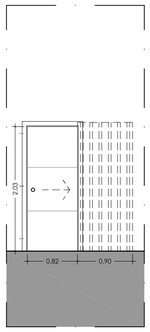


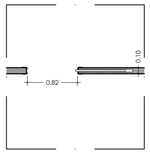


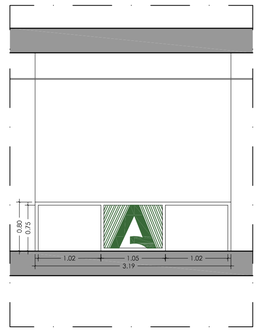


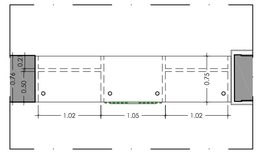


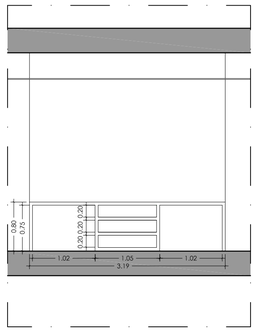


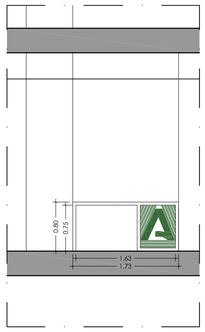


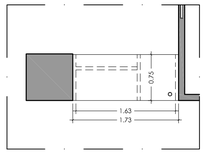


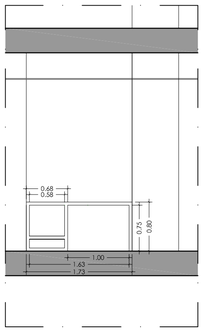


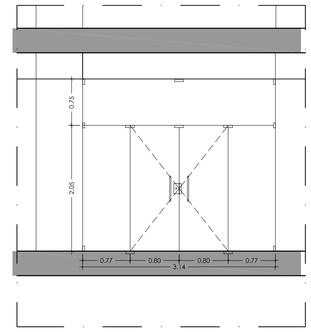


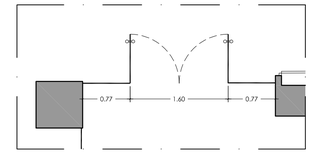






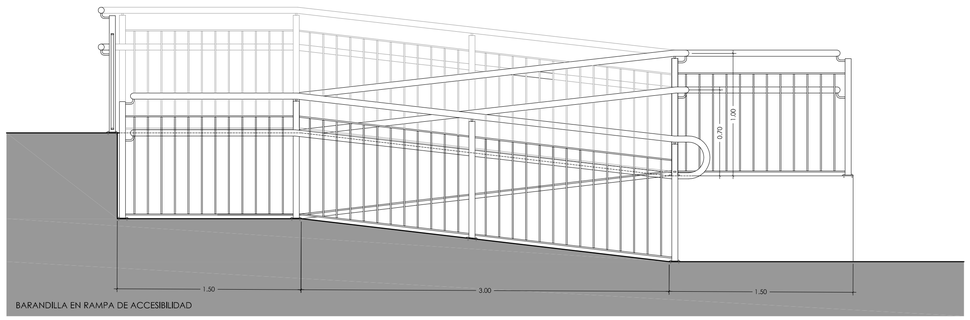




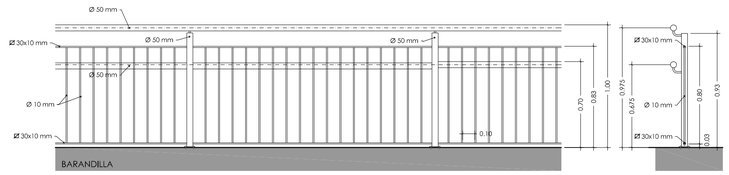


DENOMINACIÓN	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7
Nº UNIDADES	1	1	1	1	1	1	1
SITUACIÓN	ACCESO DESDE LA CL. LUIS MONTOTO	PLANTA ALTA: BAÑO DE VIVIENDA, DORMITORIO 1 Y 2	SEPARACIÓN SALA DE ESPERA CON ATENCIÓN TELEFÓNICA	PLANTA ALTA: BAÑO DE VIVIENDA, DORMITORIO 1 Y 2	ZONA DE INFORMACIÓN	MOSTRADOR EN REGISTRO GENERAL	VESTÍBULO GENERAL JUNTO A ESCALERA
DESCRIPCIÓN	PUERTA CORREDERA DE DOBLE HOJA DE APERTURA AUTOMÁTICA	PUERTA INTERIOR	VENTANAL FIJO	PUERTA INTERIOR	MOSTRADOR ACCESIBLE INFORMACIÓN	MOSTRADOR ACCESIBLE REGISTRO GENERAL	PUERTA DOBLE HOJA DE VIDRIO LAMINAR
CERRADURA	NO	CERRADURA	NO	CERRADURA	NO	NO	SI
BISAGRAS	NO	CUATRO POR HOJA	NO	CUATRO POR HOJA	NO	NO	KIT DE HERRAJES
ACABADOS	ACERO INOXIDABLE Y VIDRIO LAMINAR DE SEGRIDAD	ESMALTE SINTÉTICO MATE LISO COLOR BLANCO	LACADP RAL7016 CON SELLO QUALICOAT	ESMALTE SINTÉTICO MATE LISO COLOR BLANCO	ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN CON TEXTURA FLOW	ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN CON TEXTURA FLOW	VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm Y ACERO INOXIDABLE
CERCOS	NO	PINO MACIZO	---	METÁLICO	NO	NO	NO
CARACTERÍSTICAS	PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA, DE ALUMINIO Y VIDRIO, PARA ACCESO PEATONAL, CON SISTEMA DE APERTURA CENTRAL, DE DOS HOJAS DESLIZANTES DE 80x335 cm Y DOS HOJAS FIJAS DE 95x335 cm, COMPUESTA POR: CAJÓN SUPERIOR CON MECANISMOS, EQUIPO DE MOTORIZACIÓN Y BATERIA DE EMERGENCIA PARA APERTURA Y CIERRE AUTOMÁTICO EN CASO DE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO, DE ALUMINIO LACADO, COLOR RAL7016, DOS DETECTORES DE PRESENCIA POR RADIOFRECUENCIA, CÉLULA FOTOELÉCTRICA DE SEGURIDAD Y PANEL DE CONTROL CON CUATRO MODOS DE FUNCIONAMIENTO SELECCIONABLES: CUATRO HOJAS DE VIDRIO LAMINAR DE SEGURIDAD 5+5, INCOLORO, 1B1 SEGÚN UNE-EN 12600 CON PERFILES DE ALUMINIO LACADO, COLOR BLANCO, FIJADAS SOBRE LOS PERFILES CON PERFIL CONTINUO DE NEOPRENO	PUERTA INTERIOR DE PASO CIEGA, ABATIBLE DE UNA HOJA DE 203x82.5x3,5 cm, DE TABLERO MDF CON REBAJE DE FORMA RECTA, PINTADA CON ESMALTE SINTÉTICO MATE LISO COLOR BLANCO, INCLUSO MANILLA METÁLICA Y CERRADURA.	VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, GAMA MEDIA, CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, DIMENSIONES 1600x3000 mm, ACABADO LACADO RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" , PERFILES DE 60 mm SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLO, CON DOBLE ACRISTALAMIENTO TEMPLADO LAMINAR ACÚSTICO, 3+3/16/6.	PUERTA INTERIOR CORREDERA PARA DOBLE TABIQUE CON HUECO, CIEGA, DE UNA HOJA DE 203x82.5x3,5 cm, DE TABLERO AGLOMERADO, CHAPADO CON HAYA VAPORIZADA, BARNIZADA EN TALLER; PRECERCO DE PINO PAÍS DE 100x35 mm; ARMAZÓN METÁLICO DE CHAPA ONDULADA Y TRAVESAÑOS METÁLICOS.	CONJUNTO DE MOBILIARIO PARA MOSTRADOR Y CONTRAMOSTRADOR FABRICADO A MEDIDA EN TABLERO AGLOMERADO DE PARTÍCULAS MFC, LAMINADO EN AMBAS CARAS CON COMBINACIÓN DE ACABADOS: ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN CON TEXTURA FLOW Y ALISTONADO DIAGONAL DE FRONTAL DE MOSTRADOR; ACABADO LUNA NUEVA, PARA MÓDULO DECORATIVO LATERAL DE 100/80 CM, EN FRONTAL, INSERCIÓN DE LETRA CORPORATIVA CENTRAL FABRICADA EN DM LACADO COLOR VERDE NORMALIZADO SEGÚN MANUAL J.A. DIM: COMPOSICIÓN INTERIOR DE 1 MÓDULO DE MUEBLE BAJO PARA ESTANTES. ENCIMERA EN "U" CON CASCADAS LATERALES Y REGRUESO PERIMETRAL DE 50 MM Y ZÓCALO DE 50 MM EN SOLID SURFACE BLANCO. DIM 400 X 80 X 100 CM.	CONJUNTO DE MOBILIARIO PARA MOSTRADOR Y CONTRAMOSTRADOR FABRICADO A MEDIDA EN TABLERO AGLOMERADO DE PARTÍCULAS MFC, LAMINADO EN AMBAS CARAS CON COMBINACIÓN DE ACABADOS: ROBLE NATURAL INNOVUS - ARTISAN CON TEXTURA FLOW Y ALISTONADO DIAGONAL DE FRONTAL DE MOSTRADOR; ACABADO LUNA NUEVA, PARA MÓDULO DECORATIVO LATERAL DE 100/80 CM. EN FRONTAL. INSERCIÓN DE LETRA CORPORATIVA CENTRAL FABRICADA EN DM LACADO COLOR VERDE NORMALIZADO SEGÚN MANUAL J.A. DIM: COMPOSICIÓN INTERIOR DE 1 MÓDULO DE MUEBLE BAJO PARA ESTANTES. ENCIMERA EN "U" CON CASCADAS LATERALES Y REGRUESO PERIMETRAL DE 50 MM Y ZÓCALO DE 50 MM EN SOLID SURFACE BLANCO. DIM 400 X 80 X 100 CM.	PUERTA ABARIBLE DE DOS HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. DE ESPESRO INCOLORO, KIT DE HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE. INCLUSO FIJOS LATERALES Y FIJO SUPERIOR TAMBIÉN DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. INCLUSO TORADORES TUBUILARES DE ACERO INOXIDABLE DE 50 mm DE DIÁMETRO

e: 1/50



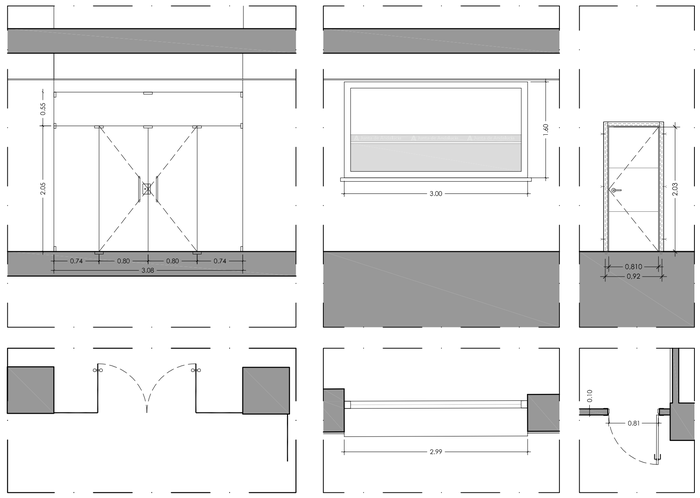
BARANDILLA EN RAMPA DE ACCESIBILIDAD



BARANDILLA

DENOMINACIÓN	C-1
LONGITUD METROS	40,20 m
SITUACIÓN	ACCESO DESDE LA CL. LUIS MONTOTO
DESCRIPCIÓN	BARANDILLA CON DOBLE PASAMANOS
CERRADURA	NO
BISAGRAS	NO
ACABADOS	ACERO INOXIDABLE
CERCOS	NO
CARACTERÍSTICAS	BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE ACABADO SATINADO ESMERILLADO CON VIDRIO EN FORMA RECTA CON DOBLE PASAMANOS DE PERFIL CIRCULAR DE 50 mm COLOCADOS A 100 cm Y 70 cm DE ALTURA RESPECTIVAMENTE, FORMADA POR: MONTANTES VERTICALES, DE PERFIL TUBULAR DE Ø 50 mm Y BARROTES CIRCULARES DE Ø 10 mm SEPARADOS 10 cm ENTRE SÍ FIJADOS A SENDAS PRETIENAS DE 10x30 mm; FIJADAS AL SUELO MEDIANTE ANCLAJE MECÁNICO DE EXPANSIÓN. MEDIDA LA LONGITUD DESARROLLADA.

e: 1/25



DENOMINACIÓN	C-8	C-9	C-10
Nº UNIDADES	1	2	1
SITUACIÓN	VESTÍBULO GENERAL JUNTO A ESCALERA	SEPARACIÓN GARAJE CON ATENCIÓN TELEFÓNICA	GARAJE
DESCRIPCIÓN	PUERTA DOBLE HOJA DE VIDRIO LAMINAR	VENTANAL FIJO	PUERTA CONTRA INCENDIO
CERRADURA	SI	NO	CERRADURA
BISAGRAS	KIT DE HERRAJES	NO	CUATRO POR HOJA
ACABADOS	VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm Y ACERO INOXIDABLE	LACADA RAL7016 CON SELLO QUALICOAT	ESMALTE SINTÉTICO MATE LISO COLOR BLANCO
CERCOS	NO	---	PINO MACIZO
CARACTERÍSTICAS	PUERTA ABARIBLE DE DOS HOJAS DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. DE ESPESRO INCOLORO, KIT DE HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE. INCLUSO FIJOS LATERALES Y FIJO SUPERIOR TAMBIÉN DE VIDRIO TEMPLADO DE 10 mm. INCLUSO TORADORES TUBUILARES DE ACERO INOXIDABLE DE 50 mm DE DIÁMETRO	VENTANAL FIJO DE ALUMINIO, GAMA MEDIA, CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO, DIMENSIONES 1600x3000 mm, ACABADO LACADO RAL 7016 "GRIS ANTRACITA" , PERFILES DE 60 mm SOLDADOS A INGLETE Y JUNQUILLO, CON VIDRIO CORTAFUEGO EI 90	PUERTA ABATIBLE DE UNA HOJA DE 203x82.5x3,5 cm, DE ACERO GALVANIZADO CON ESMALTE SINTÉTICO MANETA ANTIPÁNICO, ELECTROIMAN Y CERRADURA Y MANETA

e: 1/50

0 0.5 1 2 3 4

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

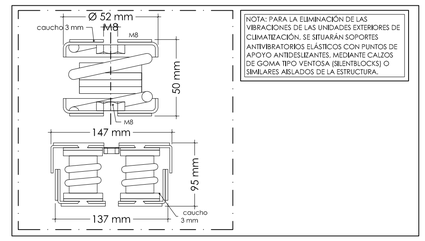
CARPINTERÍA
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - 1/25 - A1
enero 2025

7.3

B.02 BLOQUE DE INSTALACIONES







NOTA: PARA LA ELIMINACIÓN DE LAS VIBRACIONES DE LAS UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN, SE SITUARÁN SOPORTES ANTIVIBRATORIOS ELÁSTICOS CON PUNTOS DE APOYO ANTIDESLIZANTES, MEDIANTE CALZOS DE GOMA TIPO VENTOSA (SILENTBLOCKS) O SIMILARES AISLADOS DE LA ESTRUCTURA.

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN AIRE-AIRE .
- UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN CONJUNTO HORIZONTAL DE TECHO TIPO CASSETTE
- UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN TIPO SPLIT DE PARED
- LÍNEAS FRIGORÍFICAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES. RECORRIDO POR FALSO TECHO.
- RECUPERADOR TÉRMICO PARA RENOVACIÓN DE AIRE.
- SENSOR CO_2 PARA LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
- APORTE / EXPULSIÓN — RED DE CONDUCTOS PARA RENOVACIÓN DE AIRE REALIZADO CON TUBO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE PARED SIMPLE LISA, AUTOCONECTABLE MACHO-HEMBRA, DE DIVERSOS DIÁMETROS Y 0,6 mm DE ESPESOR DE CHAPA, COLOCADO EN POSICIÓN HORIZONTAL. INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES.
- REJILLA DE APORTE DE AIRE DE DOBLE DEFLEXIÓN DE CHAPA DE ACERO PINTADA EN BLANCO RAL 9010 PARA CAUDAL DE 450 m^3/h DE DIMENSIONES 350 x 200 mm.
- REJILLA DE EXPULSIÓN / RETORNO DE AIRE DE CHAPA DE ACERO PINTADA EN BLANCO RAL 9010 PARA UN CAUDAL DE 400 $m3/h$ DE DIMENSIONES 400 x 250 mm.
- CORTINA DE AIRE CON VENTILADOR CENTRÍFUGO DE DOBLE ASPIRACIÓN DE ÚLTIMA GENERACIÓN (4020 m^3/h). 0,873 kW, ACCIONADOS POR UN MOTOR DE ROTOR EXTERNO, DE ALTA EFICIENCIA Y BAJO CONSUMO, Y BAJO NIVEL SONORO, CONTROL CON VABLE RJ-45 DE 7 m Y MANDO A DISTANCIA

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

- AIRE ACONDICIONADO AIRE-AIRE, INVERTER, TIPO PARTIDO CON UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE.
  - CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 10,50 kW.
  - CAPACIDAD NOMINAL CALEFACCIÓN: 11,5 kW
  - CONSUMO ELÉCTRICO MONOFÁSICO: 3,10 / 2,95 kW.
  - S.E.E.R.: 6,6 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,4 (A+)
  - TENSIÓN/FASES - INTENSIDAD MÁXIMA: 230 W/1F - 14,8 A
  - DIÁMETRO TUBERÍAS: 9,52 / 15,88.
  - PRESIÓN SONORO UND. INT: 38 / 43 dBA
  - PRESIÓN SONORO UND. EXT: 57 dBA
  - LONG. MÁXIMA TUBERÍA VERT / TOTAL: 75 m.

- AIRE ACONDICIONADO AIRE-AIRE, INVERTER: TIPO PARTIDO CON UNIDAD INTERIOR TIPO MURAL.
  - CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 4,6 kW.
  - CAPACIDAD NOMINAL CALEFACCIÓN: 5,2 kW
  - CONSUMO ELÉCTRICO MONOFÁSICO: 1,35/1,78 kW.
  - S.E.E.R.: 6,4 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,00 (A+)
  - TENSIÓN/FASES - INTENSIDAD MÁXIMA: 230 W/1F - 6,00 A
  - DIÁMETRO TUBERÍAS: 6,35 / 9,52.
  - PRESIÓN SONORA UND. INT: 28/42 dBA
  - PRESIÓN SONORA UND. EXT: 44 /59 DBA
  - LONG. MÁXIMA TUBERÍA TOTAL: 25 m.

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

- BAJANTE EXISTENTE EN EL EDIFICIO DE FIBROCEMENTO.
- CONDUCTO DE PVC DE Ø 32 mm PARA CONDENSACIÓN DE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE EN RECORRIDO POR FALSO TECHO.

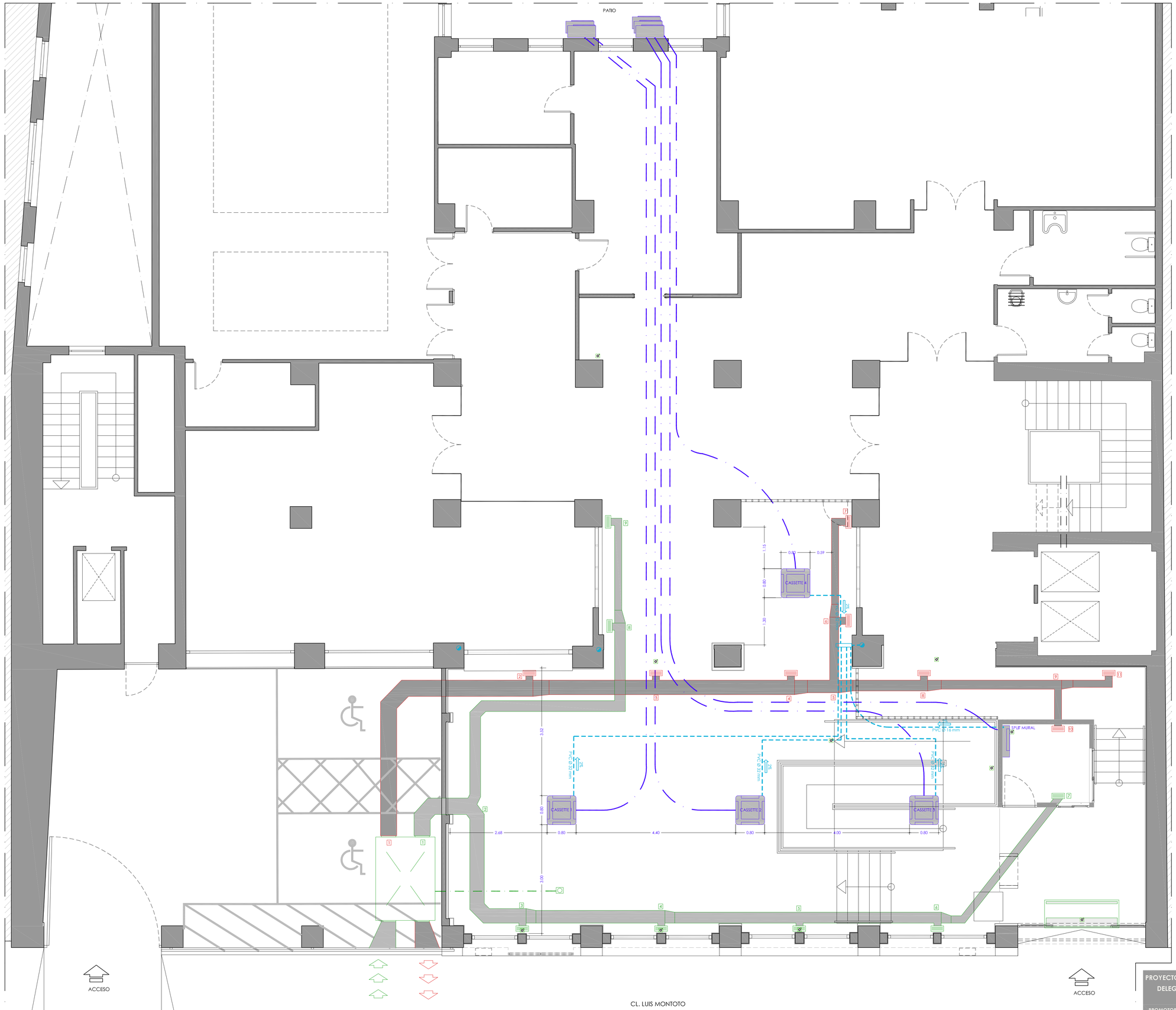
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

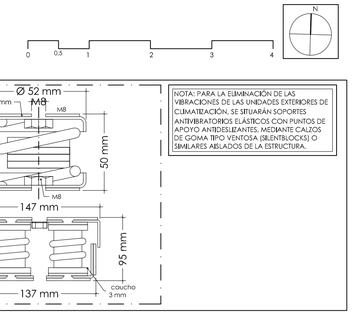
PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y SANEAMIENTO
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

8.0





NOTA: PARA LA ELIMINACIÓN DE LAS VIBRACIONES DE LAS UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN, SE SITUARÁN SOPORTES ANTIVIBRATORIOS ELÁSTICOS CON PUNTOS DE APOYO ANTIDESLIZANTES, MEDIANTE CALZOS DE GOMA TIPO VENTOSA (SILENTBLOCKS) O SIMILARES ABLADOS DE LA ESTRUCTURA.

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

- UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN AIRE-AIRE .
- UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN CONJUNTO HORIZONTAL DE TECHO TIPO CASSETTE
- UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN TIPO SPLIT DE PARED
- LÍNEAS FRIGORÍFICAS DE INTERCONEXIÓN ENTRE UNIDADES INTERIORES Y EXTERIORES. RECORRIDO POR FALSO TECHO.
- RECUPERADOR TÉRMICO PARA RENOVACIÓN DE AIRE.
- SENSOR CO_2 PARA LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE
- APORTE / EXPULSIÓN — RED DE CONDUCTOS PARA RENOVACIÓN DE AIRE REALIZADO CON TUBO DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE PARED SIMPLE LISA, AUTOCONECTABLE MACHO-HEMBRA, DE DIVERSOS DIÁMETROS Y 0,6 mm DE ESPESOR DE CHAPA, COLOCADO EN POSICIÓN HORIZONTAL, INCLUSO MATERIAL AUXILIAR PARA MONTAJE Y SUJECIÓN A LA OBRA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES.
- REJILLA DE APORTE DE AIRE DE DOBLE DEFLEXIÓN DE CHAPA DE ACERO PINTADA EN BLANCO RAL 9010 PARA CAUDAL DE 450 m^3/h DE DIMENSIONES 350 x 200 mm.
- REJILLA DE EXPULSIÓN / RETORNO DE AIRE DE CHAPA DE ACERO PINTADA EN BLANCO RAL 9010 PARA UN CAUDAL DE 400 m^3/h DE DIMENSIONES 400 x 250 mm.
- CORTINA DE AIRE CON VENTILADOR CENTRÍFUGO DE DOBLE ASPIRACIÓN DE ÚLTIMA GENERACIÓN (4020 m^3/h). 0,873 kW, ACCIONADOS POR UN MOTOR DE ROTOR EXTERNO, DE ALTA EFICIENCIA Y BAJO CONSUMO, Y BAJO NIVEL SONORO. CONTROL CON VABLE RJ-45 DE 7 m Y MANDO A DISTANCIA

CARACTERÍSTICAS DE INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

JUSTIFICACIÓN DE CAUDALES:

- IDA 2 (AIRE DE BUENA CALIDAD "OFICINAS") CAUDAL MÍNIMO DE AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN = 12,5 dm^3/s x PERSONA = 45 m^3/h x PERSONA.
- OCUPACIÓN DE LA ZONA A REFORMAR (PARA CÁLCULOS DE VENTILACIÓN) = 70 PERSONAS x 45 m^3/h = 3.150 m^3/h (APROX. 6 RENV/H)

NOTA: ES NECESARIO INSTALAR UN RECUPERADOR TÉRMICO SEGÚN LAS EXIGENCIAS DEL RITE AL SER EL AIRE EXPULSADO AL EXTERIOR SUPERIOR >1.008 m^3/h (0,28 m^3/s).

EN CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS DE EDIFICIOS R.I.T.E. SE INSTALARÁN PARA LA VENTILACIÓN:

UN RECUPERADOR TÉRMICO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- INTERCAMBIADOR DE FLUJOS CRUZADOS DE ALTA EFICIENCIA.
- CAUDAL MÁXIMO: 3.400 (m3/h)
- ALIMENTACIÓN ELÉCTICA: 1/230 V 50-6 Hz
- POTENCIA ABSORBIDA MÁXIMA: 2,00 kW
- INTENSIDAD MÁXIMA: 8,30 A.
- EFICIENCIA: 83,70 % .
- PRESIÓN SONORA (LpA): 41 dBA (medido en campo libre a 3m de distancia)
- FILTROS: F6+F8 + PREFILTRO

CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR:

IDA-C6. CONTROL DIRECTO. EL SISTEMA ESTÁ CONTROLADO POR SENSORES QUE MIDEN PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR (CO_2 O VOC$_s$).

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN (YA EJECUTADA EN PRIMERA FASE)

- AIRE ACONDICIONADO AIRE-AIRE, INVERTER, TIPO PARTIDO CON UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE.
  - CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 10,50 kW.
  - CAPACIDAD NOMINAL CALEFACCIÓN: 11,5 kW
  - CONSUMO ELÉCTRICO MONOFÁSICO: 3,10 / 2,95 kW.
  - S.E.E.R.: 6,6 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,4 (A+)
  - TENSIÓN/FASES - INTENSIDAD MÁXIMA: 230 W/1F - 14,8 A
  - DIÁMETRO TUBERÍAS: 9,52 / 15,88.
  - PRESIÓN SONORO UND. INT: 38 / 43 dBA
  - PRESIÓN SONORO UND. EXT: 57 dBA
  - LONG. MÁXIMA TUBERÍA VERT / TOTAL: 75 m.
- AIRE ACONDICIONADO AIRE-AIRE, INVERTER, TIPO PARTIDO CON UNIDAD INTERIOR TIPO MURAL.
  - CAPACIDAD NOMINAL REFRIGERACIÓN: 4,6 kW.
  - CAPACIDAD NOMINAL CALEFACCIÓN: 5,2 kW
  - CONSUMO ELÉCTRICO MONOFÁSICO: 1,35/1,78 kW.
  - S.E.E.R.: 6,4 (A++)
  - S.C.O.P.: 4,00 (A+)
  - TENSIÓN/FASES - INTENSIDAD MÁXIMA: 230 W/1F - 6,00 A
  - DIÁMETRO TUBERÍAS: 6,35 / 9,52.
  - PRESIÓN SONORA UND. INT: 28/42 dBA
  - PRESIÓN SONORA UND. EXT: 44 /59 DBA
  - LONG. MÁXIMA TUBERÍA TOTAL: 25 m.

RED DE CONDUCTOS DE APORTE DE AIRE DE VENTILACIÓN

ORIGEN	FINAL	LONGITUD (m)	DIMENSIONES CONDUCTOS RECTANGULAR a x h (mm)	DIMENSIONES CONDUCTOS CIRCULAR Ø (mm)	SALIDA
1	2	2.0	450 x 400	500	
2	3	4.7	400 x 350	450	REJILLA 1
3	4	3.2	350 x 350	400	REJILLA 2
4	5	3.6	300 x 300	355	REJILLA 3
5	6	4.0	300 x 250	355	REJILLA 4
6	7	5.1	200 x 200	225	REJILLA 5
2	8	9.2	300 x 250	355	REJILLA 6
8	9	3.1	200 x 200	225	REJILLA 7

RED DE CONDUCTOS DE EXPULSIÓN DE AIRE DE VENTILACIÓN

ORIGEN	FINAL	LONGITUD (m)	DIMENSIONES CONDUCTOS RECTANGULAR a x h (mm)	DIMENSIONES CONDUCTOS CIRCULAR Ø (mm)	SALIDA
1	2	8.1	450 x 400	500	REJILLA 1
2	3	3.4	400 x 400	450	REJILLA 2
3	4	3.8	400 x 350	450	REJILLA 3
4	5	1.2	350 x 350	400	
5	6	1.9	250 x 250	300	REJILLA 4
6	7	3.0	200 x 200	225	REJILLA 5
5	8	2.5	300 x 300	355	REJILLA 6
8	9	3.7	250 x 250	300	
9	10	1.2	200 x 200	225	REJILLA 7
9	11	1.8	200 x 200	225	REJILLA 8

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

- BAJANTE EXISTENTE EN EL EDIFICIO DE FIBROCEMENTO. SE SUSTITUIRÁN POR BAJANTES DE PVC DEL DIÁMETRO CORRESPONDIENTE.
- CONDUCTO DE PVC DE Ø 32 mm PARA CONDENSACIÓN DE UNIDAD INTERIOR TIPO CASSETTE EN RECORRIDO POR FALSO TECHO.
- CONDUCTO DE PVC DE Ø 32 mm PARA CONDENSACIÓN DE UNIDAD INTERIOR DEL SPLIT MURAL EN RECORRIDO SUELO ENTRE LOS CAVITTE.

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

8.1

PATIO

NOTA 3*

NOTA 3*

CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO DE MANDO Y PROTECCIÓN

INTERCONEXIÓN 4x10 mm² T.T. 10 mm² Cu RZ1-K 0,6/1 KV

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN DE PLANTA BAJA

REGISTRO GENERAL

DISTRIBUIDOR 1

DISTRIBUIDOR 2

INFORMACIÓN

SEGURIDAD

VESTÍBULO TRABAJADORES

NUEVO CUADRO SECUNDARIO DE MANDO Y PROTECCIÓN PARA LA ZONA REFORMADA

VESTÍBULO GENERAL

VESTÍBULO PÚBLICO

SALIDA DE EMERGENCIA

ACCESO

ACCESO

NOTA 7*

NOTA 2*

NOTA 1*

NOTA 5*

NOTA 6*

NOTA 4*

CL. LUIS MONTOTO

0 0,5 1 2 3 4

DETALLES DE CONTROL Y MANDO DE ILUMINACIÓN: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS DE ALUMBRADO

DETALLE "A"

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

IDENTIFICACIÓN POR COLORES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE

NUEVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOTA:
TODA LA INSTALACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO MULTISERVICIO Y TOMAS DE CORRIENTE REFLEJADOS EN PLANO PERTENECEN A LA NUEVA INSTALACIÓN A EJECUTAR.

NOTAS:

1*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu HASTA EL ESCANER.
2*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² CuU HASTA EL DETECTOR DE METALES.
3*- SE TRARÁ UNA LÍNEA ELÉCTRICA NUEVA PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO A LAS UNIDAD EXTERIOR E INTERIORES DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. (VER ESQUEMA UNIFILAR)
4*- SE TRARÁ UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA PERSIANA AUTOMATICA.
5*- SE TRARÁN UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA PUERTA AUTOMÁTICA.
6*- SE TRARÁ UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 1,5 mm² Cu HASTA LA MUESTRA (RÓTULO) EN FACHADA.
7*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu HASTA EL RECUPERADOR TÉRMICO.

CAJA MULTISERVICIO: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS

CM5	TCB1	TCR1
CM6	TCB1	TCR1
CM9	TCB1	TCR1
CM10	TCB2	TCR2
CM11	TCB2	TCR2
CM12	TCB2	TCR2
CM13	TCB2	TCR2
CM15	TCB2	TCR2

TCB1/2 TCR1/2 TD — X.1 X.2 X.4 X.3

CM7	TCB3	
CM8	TCB3	
CM14	TCB3	

TCB3 TD — X.1 X.2

CMX — IDENTIFICACIÓN DE LA CAJA MULTISERVICIO

TCB: TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS CONECTADAS AL CIRCUITO DE FUERZA TCB
TCR: TOMAS DE CORRIENTE ROJAS PARA ORDENADORES.
TD: TOMAS DE DATOS RJ-45. (2 MÓDULOS - 2/4 UDS)

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN + FUERZA

- CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN
- TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 2P+T 16A EMPOTRADA
- TOMA DE CORRIENTE DE 25A EMPOTRADA
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 16A ESTANCA
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR CONMUTADO
- ZUMBADOR TIMBRE
- PUNTOS DE LUZ
- LÁMPARA FLUORESCENTE EXISTENTE DE 4 x 18 W MONTAJE EMPOTRADO. (APROX.: 4.000 Lm)
- PANTALLA EXISTENTE LED 120 x 30 cm MONTAJE EMPOTRADO. POTENCIA: 72 W (APROX.: 7.200 Lm)
- FOCO EXISTENTE EMPOTRABLE REDONDO LED. POTENCIA 10 W. (APROX.: 950 Lm)
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 3 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 4 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO - RJ45) Y DOS MÓDULOS DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO DE 16 A. CON TOMA DE TIERRA (UN MÓDULO DOBLE PARA TOMAS DE CORRIENTE ROJAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA PARA ORDENADORES S.A.I + UN MÓDULO DOBLE PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA PARA PERIFÉRICOS)
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 2 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 2 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO/RESERVA - RJ45) Y UN MÓDULO DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA.

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
FUERZA Y ALUMBRADO
FASE 1 - ESTADO ACTUAL

e: 1/50 - A1

enero 2025

9.0

PATIO

NOTA 3*

NOTA 3*

CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO DE MANDO Y PROTECCIÓN

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN DE PLANTA BAJA

INTERCONEXIÓN 4x10 mm² T.T. 10 mm² Cu RZ1-K 0,6/1 KV

REGISTRO GENERAL

DISTRIBUIDOR 1

DISTRIBUIDOR 2

INFORMACIÓN

SALA DE ESPERA

ZONA DE ESPERA PARA CUMPLIMENTAR DOCUMENTACIÓN

VESTÍBULO TRABAJADORES

CUADRO SECUNDARIO DE MANDO Y PROTECCIÓN PARA LA ZONA REFORMADA

NUEVO CUADRO ELÉCTRICO SECUNDARIO

SEGURIDAD

VESTÍBULO GENERAL

VESTÍBULO PÚBLICO

SALIDA DE EMERGENCIA

ACCESO

ACCESO

NOTA 7*

NOTA 1*

NOTA 2*

NOTA 8*

NOTA 5*

NOTA 6*

NOTA 4*

CL. LUIS MONTOTO

DETALLES DE CONTROL Y MANDO DE ILUMINACIÓN: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS DE ALUMBRADO

DETALLE "A"

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

IDENTIFICACIÓN POR COLORES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE

NUEVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

NOTA:
TODA LA INSTALACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO MULTISERVICIO Y TOMAS DE CORRIENTE REFLEJADOS EN PLANO PERTENECEN A LA NUEVA INSTALACIÓN A EJECUTAR.

NOTAS:

1*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu HASTA EL ESCANER.
2*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² CuU HASTA EL DETECTOR DE METALES.
3*- SE TIRARÁ UNA LÍNEA ELÉCTRICA NUEVA PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO A LAS UNIDAD EXTERIOR E INTERIORES DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. (VER ESQUEMA UNIFILAR)
4*- SE TIRARÁ UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA PERSIANA AUTOMATICA.
5*- SE TIRARÁN UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu PARA EL SUMINISTRO ELÉCTRICO DE LA PUERTA AUTOMÁTICA.
6*- SE TIRARÁ UNA LÍNEA DE 2x1,5 mm² Cu + T.T. 1,5 mm² Cu HASTA LA MUESTRA (RÓTULO) EN FACHADA.
7*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x2,5 mm² Cu + T.T. 2,5 mm² Cu HASTA EL RECUPERADOR TÉRMICO.
8*- SE LLEVARÁ UN CIRCUITO DE 2x4 mm² Cu + T.T. 4 mm² Cu HASTA LA CORTINA DE AIRE.

CAJA MULTISERVICIO: IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS

CM1	TCB1	TCR1
CM4	TCB1	TCR1
CM5	TCB1	TCR1
CM6	TCB1	TCR1
CM9	TCB1	TCR1
CM10	TCB2	TCR2
CM11	TCB2	TCR2
CM12	TCB2	TCR2
CM13	TCB2	TCR2
CM15	TCB2	TCR2

TCB: TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS CONECTADAS AL CIRCUITO DE FUERZA TCB
TCR: TOMAS DE CORRIENTE ROJAS PARA ORDENADORES.
TD: TOMAS DE DATOS RJ-45. (2 MÓDULOS - 2/4 UDS)

IDENTIFICACIÓN DE LA CAJA MULTISERVICIO: CM X

TCB1/2 TCR1/2 TD — X.1 X.2 X.4 X.3 — TCB1/2 TCR1/2 TD

CM2	TCB3
CM3	TCB3
CM7	TCB3
CM8	TCB3
CM14	TCB3

TCB3 TD — X.1 X.2 — TCB3 TD

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD - ILUMINACIÓN + FUERZA

- CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN
- TOMA DE CORRIENTE TIPO SCHUKO 2P+T 16A EMPOTRADA
- TOMA DE CORRIENTE DE 25A EMPOTRADA
- TOMA DE CORRIENTE ESTANCA TIPO SCHUKO 2P+T 16A ESTANCA
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR CONMUTADO
- ZUMBADOR TIMBRE
- LÁMPARA DE SUSPENSIÓN COMPUESTA POR ARO EXTERIOR FABRICADO EN ALUMINIO LACADO COLOR BLANCO TEXTURIZADO DE 3,5 cm DE GROSOR CON LED EN TODO EL CONTORNO. CABLES DE SUSPENSIÓN REGULABLES EN ALTURA 50/200 cm. FUENTE SMD LED 1x100W 8150 Lm. DIÁMETRO 98 cm.
- PANTALLA LED 60x60 cm MONTAJE EMPOTRADO. POTENCIA 40 W (APROX.: 4.000 Lm)
- PLAFÓN DE SUPERFFICIE CON CUERPO CILÍNDRICO DE ALUMINIO ESMALTADO BLANCO TEXTURIZADO. FUENTE DE LUZ GU10 1xBW . PROTECCIÓN IP20. DIM: 125Ø X 96 mm.
- LÁMPARA FLUORESCENTE EXISTENTE DE 4 x 18 W MONTAJE EMPOTRADO. (APROX.: 4.000 Lm)
- PANTALLA EXISTENTE LED 120 x 30 cm MONTAJE EMPOTRADO. POTENCIA: 72 W (APROX.: 7.200 Lm)
- FOCO EXISTENTE EMPOTRABLE REDONDO LED. POTENCIA 10 W. (APROX.: 950 Lm)
- AEM — LUMINARIA DE EMERGENCIA. (Lm = FLUJO LUMINOSO)
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 3 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 4 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO - RJ45) Y DOS MÓDULOS DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA (UN MÓDULO DOBLE PARA TOMAS DE CORRIENTE ROJAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA PARA ORDENADORES S.A.I + UN MÓDULO DOBLE PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA PARA PERIFÉRICOS)
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 2 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 2 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO/RESERVA - RJ45) Y UN MÓDULO DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA.

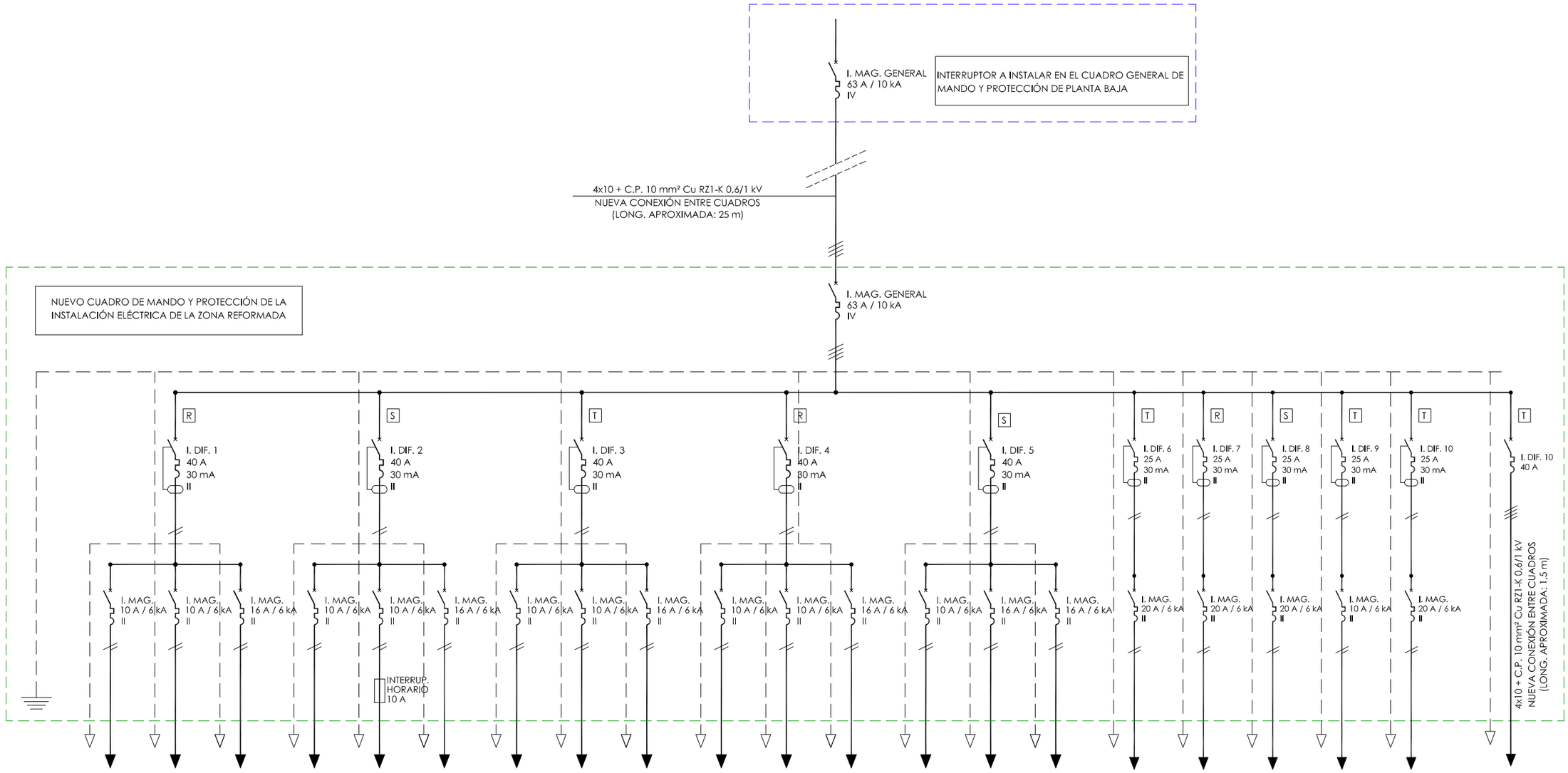
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA
FUERZA Y ALUMBRADO
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
agosto 2024

9.1



IDENTIFICACIÓN	AL1	AEM	TCB1	AL2	AEX	TCB2	AL3	PA	TCB3	AL4	P	TCR1	CORTINA	TCUV	TCR1	CASSETTE 1	CASSETTE 2	CASSETTE 3	SPLIT	CASSETTE 4	SALIDA A CUADRO SECUNDARIO
UTILIZACIÓN	ALUMBRADO 1	ALUMBRADO EMERGENCIA	PUESTOS 1 Y 2	ALUMBRADO 2	EXTERIOR (RÓTULO)	PUESTOS 3 Y 4	ALUMBRADO 3	PUERTAS AUTOMÁTICA	PUESTOS 5 Y 6	ALUMBRADO 4	PERSIANA	PUESTOS 7, 8 Y 9	CORTINA DE AIRE	TOMAS DE CORRIENTE USOS VARIOS	PUESTOS 10 Y 11	CASSETTE 1	CASSETTE 2	CASSETTE 3	SPLIT MURAL	CASSETTE 4	
POTENCIA	360 W	63 W	1.500 W	388 W	500 W	1.500 W	360 W	200 W	2.100 W	199 W	270 W	1.500 W	380 W	2.000 W	1.500 W	3.100 W	3.100 W	3.100 W	930 W	3.100 W	
INTENSIDAD	1,74 A	0,30 A	7,24 A	1,87 A	2,41 A	7,24 A	1,74 A	0,96 A	10,14 A	0,96 A	1,30 A	7,24 A	1,83 A	9,66 A	7,24 A	14,97 A	14,97 A	14,97 A	4,49 A	14,97 A	
SECCIÓN mm² Cu	2x1,5 + 1,5	2x1,5 + 1,5	2x2,5 + 2,5	2x1,5 + 1,5	2x1,5 + 1,5	2x2,5 + 2,5	2x1,5 + 1,5	2x1,5 + 1,5	2x2,5 + 2,5	2x1,5 + 1,5	2x1,5 + 1,5	2x2,5 + 2,5	2x1,5 + 1,5	2x2,5 + 2,5	2x2,5 + 2,5	2x4 + 4	2x4 + 4	2x4 + 4	2x1,5 + 1,5	2x4 + 4	
TIPO DE CABLE	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V	
TIPO DE TUBO	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 16 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 mm	FLEXIBLE COR. Ø 20 mm	FLEXIBLE COR. Ø 32 mm	FLEXIBLE COR. Ø 16 mm	FLEXIBLE COR. Ø 20 mm	

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

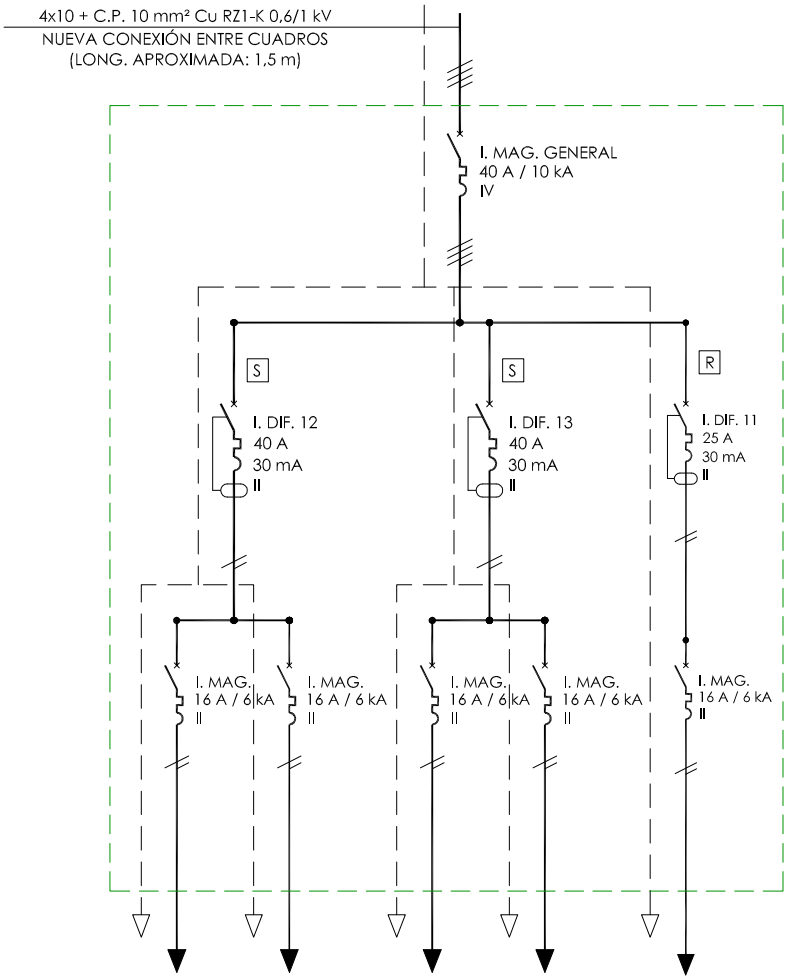
ESQUEMA UNIFILAR
CUADRO PRINCIPAL

e: 1/100 - A3

enero 2025

9.2

CUADRO SECUNDARIO



ESCANER	DETECTOR
ESCANER	DETECTOR DE METALES
600 W	600 W
2,89 A	2,89 A
2x2,5 + 2,5	2x2,5 + 2,5
07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V
FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m

CCTV	ALARMA
ESCANER	ALARMA
600 W	600 W
2,89 A	2,89 A
2x2,5 + 2,5	2x2,5 + 2,5
07Z1-K 450/750 V	07Z1-K 450/750 V
FLEXIBLE COR. Ø 20 m	FLEXIBLE COR. Ø 20 m

RECUPERADOR
RECUPERADOR
2.000 W
9,66 A
2x2,5 + 2,5
07Z1-K 450/750 V
FLEXIBLE COR. Ø 20 mm

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

ESQUEMA UNIFILAR
CUADRO SECUNDARIO

e: 1/100 - A4

enero 2025

9.3

ARMARIO 42"
CON REPARTIDOR
DE PLANTA

LLEGADA DE 54
CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

12 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

2 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

2 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

12 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

14 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

12 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

16 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM8
(SUELTO EN
SUELO PARA
FIJAR EN FASE 2)

CM5
(SUELTO EN SUELO
PARA FIJAR EN FASE 2)

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

8 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

CM7

12 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM6

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

SALIDA DE
EMERGENCIA

CM9
(SUELTO EN TECHO
PARA FIJAR EN FASE 2)

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

10 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

16 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM10

6 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

4 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

CM15

2 CABLES UTP
CATEGORÍA 6E

CM14

12 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM11

8 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM12

4 CABLES UTP CATEGORÍA 6E

CM13

ACCESO

ACCESO

CL. LUIS MONTOTO

0 0,5 1 2 3 4

N

NOTA:

EL CABLEADO DE COBRE HORIZONTAL (DESDE EL REPARTIDOR DE PLANTA HASTA LAS TOMAS DE TRABAJO) CUMPLE, COMO MÍNIMO, CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

- BALANCEADO PARA CUMPLIR CATEGORÍA 6 (CAT6),DE CUATRO PARES CON O SIN PANTALLA, APORTANDO CLASE E AL ENLACE HORIZONTAL. NO OBSTANTE, SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE CABLES CATEGORÍA 6 AUMENTADA (6A).
- CUBIERTA LIBRE DE HALÓGENOS Y DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS (LSZH).
- LOS LATIGUILLOS DE PARCHEO Y DE LOS LATIGUILLOS DE USUARIOS ESTARÁN COMPUESTOS POR CABLE DE COBRE DE 4 PARES TRENZADOS BALANCEADOS DE TIPO UTP, TERMINADO EN CONECTORES RJ45 MACHO Y CATEGORÍA 6.
- EN CASO DE INSTALARSE CABLEADO STP, SE EMPLEARÁN LATIGUILLOS COMPUESTOS POR CABLE DE COBRE DE 4 PARES TRENZADOS BALANCEADOS DE TIPO STP TERMINADOS EN CONECTORES RJ49 (BLINDADOS) MACHOS Y CATEGORÍA 6.

NOTAS:

ELECTRÓNICA DE RED A INSTALAR EN EL ARMARIO RACK DE 19" EXISTENTE:
- 2 UD. SWITCH GIGABIT DE 48 PUERTOS GESTIÓN INTELIGENTE
- 2 UD. PANEL DE CONEXIÓN ETHERNET RJ45 48 PUERTOS

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE TELEFONÍA / DATOS

- ARMARIO RACK DE DATOS 19" (REPARTIDOR DE PLANTA)
- CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR FALSO TECHO
- CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN EMPOTRADA EN SUELO O PARED
- CABLEADO DE DATOS TIRADO SIN CONECTAR
- TOMA DE DATOS CON CONECTOR RJ45
- PASACABLES PARA PUESTOS DE TRABAJO EN MOSTRADOR (DEJAR COCA DE 1,50 m DE LONGITUD LIBRE FUERA DEL PASACABLES PARA POSTERIOR CONEXIÓN). SUMINISTRO ELECTRICO 2x2,5 + T.T. 2,5 mm² Cu (C.C. + S.A.I) + 4 CABLES UTP CATEGORÍA 6 CLASE E (RJ-45 DATOS)
- VERTICAL DE LA CANALIZACIÓN DE DATOS
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 3 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 4 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO - RJ45) Y DOS MÓDULOS DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 2 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 2 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO/RESERVA - RJ45) Y UN MÓDULO DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA.

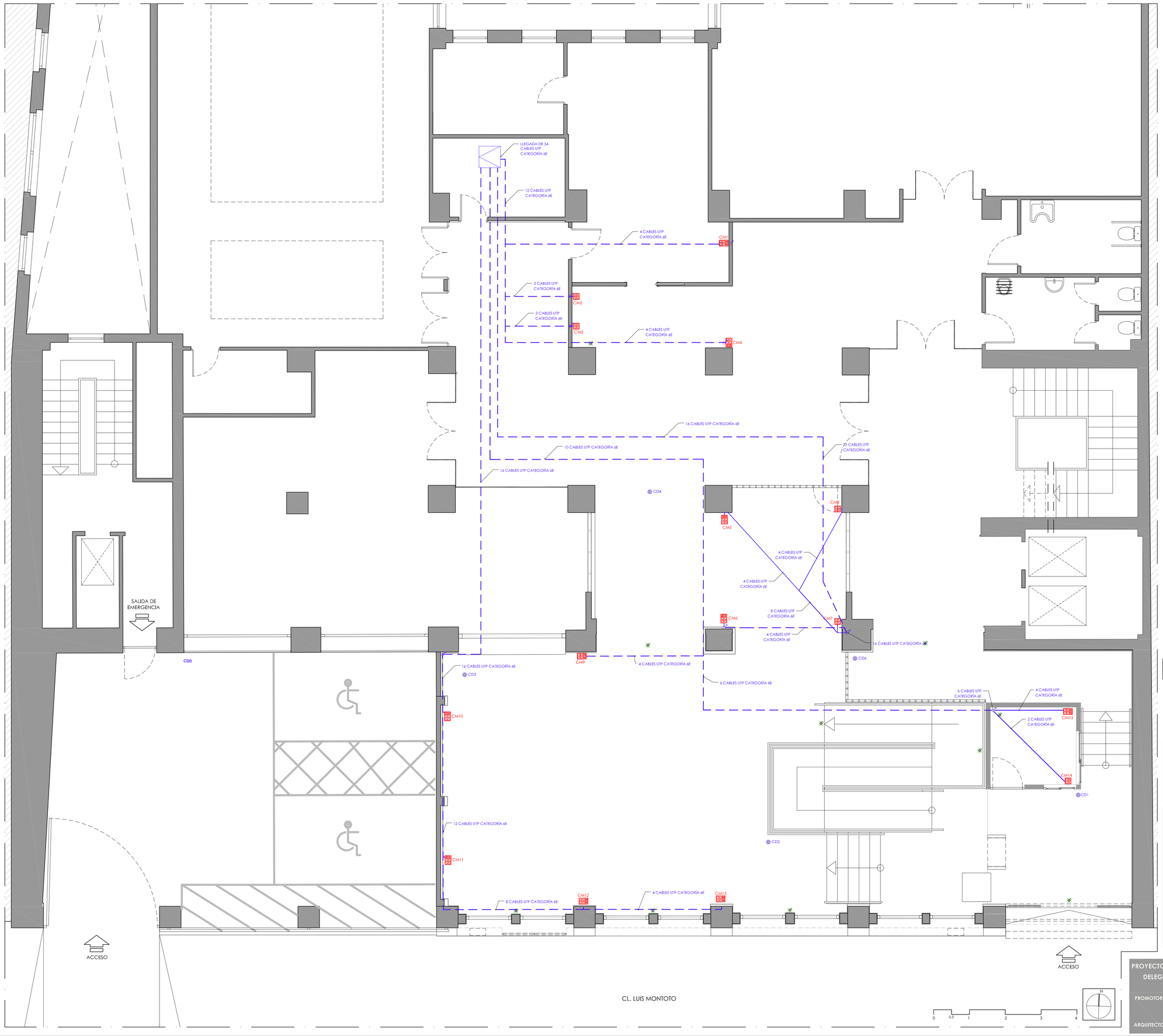
PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía
Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ
Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

INSTALACIÓN DE DATOS
FASE 1 - ESTADO ACTUAL
e: 1/50 - A1
enero 2025

10.0



CCTV

- CÁMARA DOMO CCTV. IDENTIFICACIÓN (CDX):
  PROPUESTA DE UBICACIÓN DE CÁMARA DOMO PARA EL CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LA DELEGACIÓN

NOTAS:

ELECTRÓNICA DE RED A INSTALAR EN EL ARMARIO RACK DE 19" EXISTENTE:
- 2 UD. SWITCH GIGABIT DE 48 PUERTOS GESTIÓN INTELIGENTE
- 2 UD. PANEL DE CONEXIÓN ETHERNET RJ45 48 PUERTOS

NOTA:

EL CABLEADO DE COBRE HORIZONTAL (DESDE EL REPARTIDOR DE PLANTA HASTA LAS TOMAS DE TRABAJO) CUMPLE, COMO MÍNIMO, CON LOS SIGUIENTES REQUERIDOS:

- BALANCEADO PARA CUMPLIR CATEGORÍA 6 (CA56) DE CUATRO PARES CON O SIN PANTALLA, APORTANDO CLASE E AL ENLACE HORIZONTAL. NO OBSTANTE, SE RECOMIENDA LA INSTALACIÓN DE CABLES CATEGORÍA 6 AUMENTADA (6A).
- CUBIERTA LIBRE DE HALÓGENOS Y DE BAJA EMISIÓN DE HUMOS (LSZH).
- LOS LATIGUILLOS DE PARCHEO Y LOS LATIGUILLOS DE USUARIOS ESTARÁN COMPUESTOS POR CABLE DE COBRE DE 4 PARES TRENZADOS BALANCEADOS DE TIPO UTP, TERMINADO EN CONECTORES RJ45 MACHO Y CATEGORÍA 6.
- EN CASO DE INSTALARSE CABLEADO STP, SE EMPLEARÁN LATIGUILLOS COMPUESTOS POR CABLE DE COBRE DE 4 PARES TRENZADOS BALANCEADOS DE TIPO STP TERMINADOS EN CONECTORES RJ49 (BLINDADOS) MACHOS Y CATEGORÍA 6.

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE TELEFONÍA / DATOS

- ARMARIO RACK DE DATOS 19"
- CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN POR FALSO TECHO
- CANALIZACIÓN DE DISTRIBUCIÓN EMPOTRADA EN SUELO O PARED
- TOMA DE DATOS CON CONECTOR RJ45
- PASACABLES PARA PUESTOS DE TRABAJO EN MOSTRADOR (DEJAR COCA DE 1.50 m DE LONGITUD LIBRE FUERA DEL PASACABLES PARA POSTERIOR CONEXIÓN). SUMINISTRO ELECTRICO 2x2.5 + T.T. 2.5 mm² Cu (C.C. + S.A.I) + 4 CABLES UTP CATEGORÍA 6 CLASE E (RJ-45 DATOS)
- VERTICAL DE LA CANALIZACIÓN DE DATOS
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 3 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 4 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO - RJ45) Y DOS MÓDULOS DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA
- KIT CAJA PARED SUPERFICIE-EMPOTRAR 2 ELEMENTOS DOBLES (UN MÓDULO DOBLE PARA 2 TOMAS DE DATOS Y TELÉFONO/RESERVA - RJ45) Y UN MÓDULO DOBLES PARA TOMAS DE CORRIENTE BLANCAS TIPO SCHUKO DE 16 A CON TOMA DE TIERRA.

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

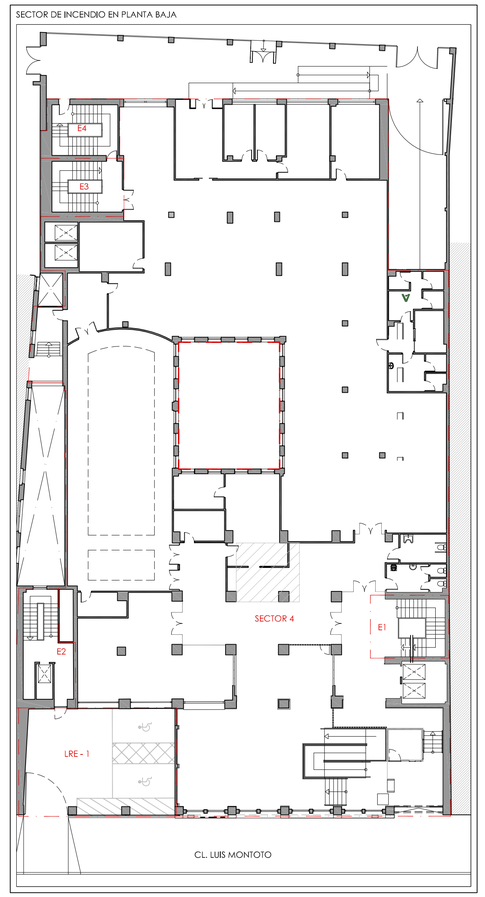
INSTALACIÓN DE DATOS
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

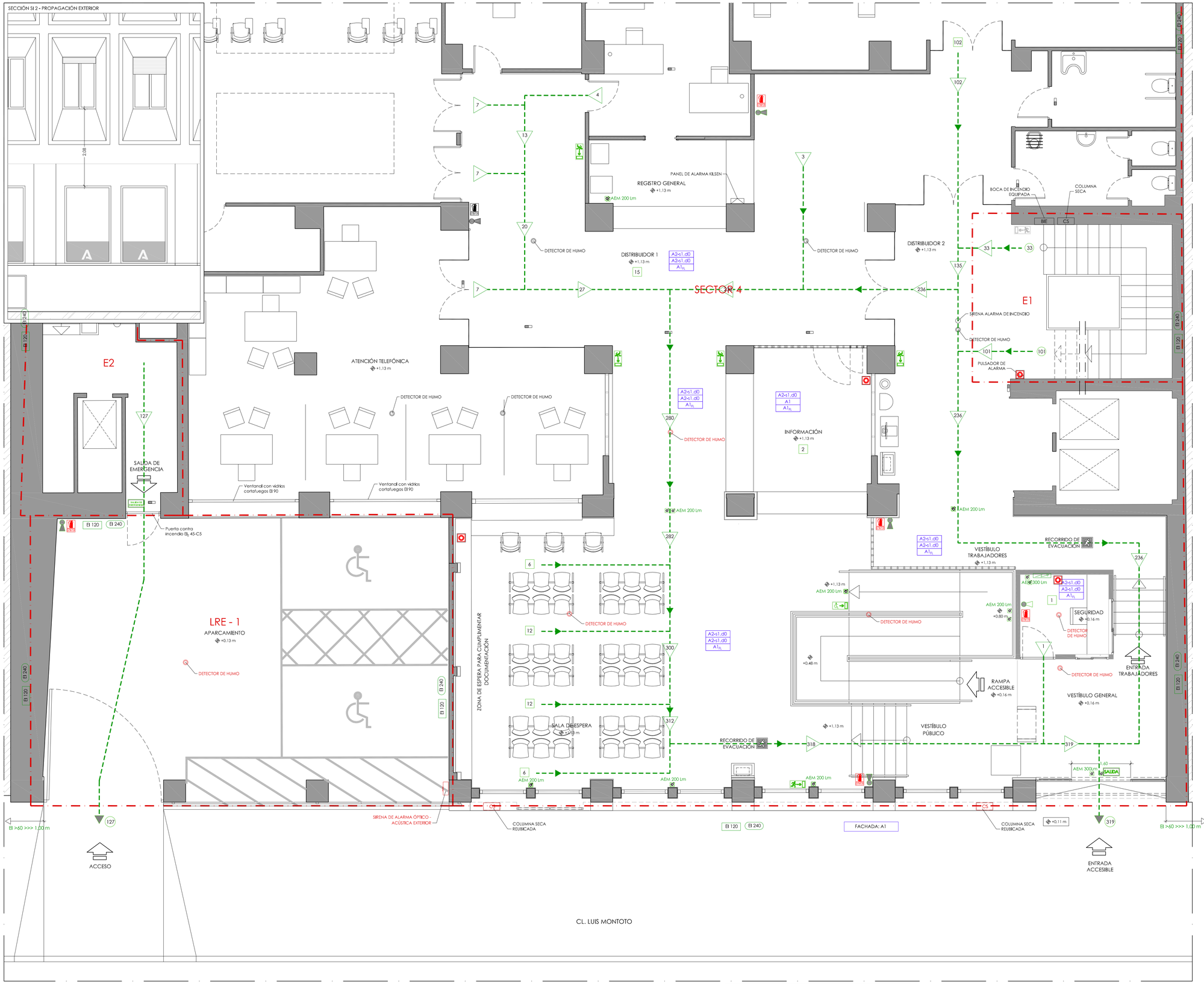
10.1

SECCIÓN SI 2 - PROPAGACIÓN EXTERIOR

2.05

SECTOR DE INCENDIO EN PLANTA BAJA





REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO		
SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS	
	DE TECHOS Y PAREDES	DE SUELOS
ZONAS OCUPABLES	C-s2,d0	En
ESPACIOS OCULTOS NO ESTANCOS COMO FALSOS TECHOS	B-s3,d0	Bfl-s2

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios	
Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general Extintores portátiles:	Cuatro de eficacia 21A -113B: - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación. Uno de CO_2 (Dióxido de Carbono) - En la garita de seguridad, para la extinción de fuegos tipo B. Válido para su uso sobre cuadros eléctricos y sustancias inflamables.

LEYENDA DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- SALIDA DE PLANTA / RECINTO
- Nº OCUPACIÓN
- Nº ASIGNACIÓN DE OCUPANTES A SALIDAS
- EXTINTOR PORTATIL DE POLVO ABC - EFICACIA 21A-113B (6 Kg)
- EXTINTOR PORTATIL DE CO2 - EFICACIA 89B (5 Kg)
- LR = X,XX m LONGITUD DEL RECORRIDO EN ESE PUNTO
- EI 120 RESISTENCIA AL FUEGO MÍNIMA EXIGIBLE
- EI 120 RESISTENCIA AL FUEGO ASIGNADA AL ELEMENTO
- LUMINARIA DE EMERGENCIA
- PULSADOR DE ALARMA
- SEÑALIZACIÓN RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- SEÑALIZACIÓN DE SALIDA DE EMERGENCIA
- SALIDA SEÑALIZACIÓN SALIDA
- SEÑALIZACIÓN EXTINTOR

CÁLCULO DE OCUPACIÓN	
ESPACIO	OCUPACIÓN
PLANTA SÓTANO	66
PLANTA BAJA	249
PLANTA PRIMERA	106
PLANTA SEGUNDA	63
PLANTA TERCERA	41
PLANTA CUARTA	43
PLANTA QUINTA	46
TOTAL OCUPACIÓN	**614**

NOTA:
ACTUALMENTE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA TIENE ENCARGADO A D. ISIDORO PINEDA PIZARRO (ARQUITECTO COLEGIADO Nº: 4638 DEL C.O.A.S.) UN PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ZONAS INTERIORES Y ADAPTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DEL EDIFICIO EN CALLE LUIS MONTOTO Nº 89, SEVILLA.

LOS VALORES DE OCUPACIÓN POR PLANTA SE HAN OBTENIDO DE DICHO PROYECTO QUE SE ENCUENTRA EN FASE DE REDACCIÓN.

DELIMITACIÓN DE SECTORES DE INCENDIO SEGÚN PROYECTO

RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO				
Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: - Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120

ALZADO

DETALLE DE COLOCACIÓN DE EXTINTORES MANUALES (S/E)
Para la colocación de extintores, se fijará el soporte al paramento vertical por un mínimo de dos puntos mediante tacos y tornillos, de forma que una vez dispuesto sobre dicho soporte la parte superior del extintor quede a una altura comprendida entre 80 -120 cm sobre el suelo.

SEGURIDAD INCENDIOS
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
- COLUMNA SECA
- DETECTOR DE HUMOS TERMOVELOCIMÉTRICOS
- PANEL DE ALARMA KELSEN
- SIRENA ALARMA DE INCENDIOS
- SIRENA DE ALARMA ÓPTICO - ACÚSTICA EXTERIOR DE INTRUSIÓN

REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS
- FACHADA: A1
- TECHOS: A2-s1,d0
- SUELOS: A1fl
- PAREDES: A2-s1, d0 / A1
- PINTURA: B-s1,d0

A2-s1,d0 / A2-s1,d0 / A1fl — TECHO, PARED, SUELO

CONDICIONES DE LAS ZONAS DE RIESGO ESPECIAL INTEGRADAS EN EDIFICIOS El aparcamiento al ser <100 m², tiene consideración de sector de riesgo bajo.	
Características	Riesgo Bajo
Resistencia al fuego de la estructura portante	R 90
Resistencia al fuego de las paredes y techos que separan la zona del resto del edificio	EI 90
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI_2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local	<25 m

IDENTIFICACIÓN POR COLORES DE LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXISTENTE
- NUEVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

0 0,5 1 2 3 4

PROYECTO DE TERMINACIÓN DE SALA DE ESPERA Y MEJORAS DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INCLUSIÓN SOCIAL, JUVENTUD, FAMILIAS E IGUALDAD EN SEVILLA
CALLE LUIS MONTOTO Nº 89 (41018-SEVILLA)

PROMOTOR: Junta de Andalucía, Consejería de Inclusión Social, Juventud, Familias e Igualdad

ARQUITECTO: JOSÉ EMILIO MÁRQUEZ RODRÍGUEZ, Colegiado nº 6.431 C.O.A.S.

CTE DB-SI
SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
FASE 2 - ESTADO REFORMADO
e: 1/50 - A1
enero 2025

11.0

C. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

A.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

CAPÍTULO V. PRESCRPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

CAPITULO VI: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL

EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CTE DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO", REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCIA (DECRETO 6/2012) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)

EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CTE DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO". CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 513/2017)

A.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

PLIEGO PARTICULAR
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º - CONDICIONES GENERALES

***Artículo* 1.- Calidad de los materiales.**
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.
Cuando sea obligatorio según las directivas europeas que regulen el producto de construcción, dispondrán del marcado CE.

***Artículo* 2.- Pruebas y ensayos de materiales, productos y sistemas.**
Los materiales, productos y sistemas se someterán a las pruebas y ensayos definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.
Cualquier otro material, producto o sistemas que sea necesario emplear deberá ser aprobado por la dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción, pudiéndose definir nuevas pruebas o controles para ellos.

***Artículo* 3.- Materiales no consignados en proyecto.**
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

***Artículo 4.*- Condiciones generales de ejecución.**
Son objeto del presente Pliego de Condiciones:
1. Las prescripciones técnicas sobre las condiciones que han de cumplir los materiales y productos a emplear en le obra.
2. Prescripciones técnicas que ha de cumplir la ejecución de las unidades de obra.
3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.

El contenido del Pliego será válido siempre que no se oponga a lo establecido en la Reglamentación vigente, en particular a las Ordenanzas Municipales, y a las limitaciones que pudieran imponer los organismos competentes de la Administración Pública.

Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

ORDEN DE PRELACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO:
En casos de contradicciones, dudas o discrepancias, se establecerá el siguiente orden de prelación:
En primero lugar, el presupuesto y dentro de éste, 1º. definiciones y descripciones de precios unitarios, 2º. de unidades del Presupuesto y 3º. de partidas de mediciones; seguidamente, planos, pliegos de prescripciones técnicas, y finalmente, Memoria.

El porcentaje de costos indirectos empleado en los precios unitarios del proyecto comprende todos los gastos necesarios para la ejecución de las obras y que los conceptos no contemplados expresamente se encuentran englobados en los gastos generales de la obra."

EPÍGRAFE 2.º - CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

***Artículo 5.*- Materiales para hormigones y morteros.**

5.1. Agua para amasado y curado del hormigón.
El agua no contendrá ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión.
En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

En el caso de no disponer de antecedentes de utilización, o en caso de duda, se realizarán análisis a partir de la toma de muestras según la norma UNE-EN 1008:2007, controlándose:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 83952:2008)	≥ 5
- Sustancias disueltas (UNE 83957:2008)	≤ 15 gramos por litro (15.000 p.p.m.)
- Sulfatos expresados en SO_4 (UNE 83956:2008)	En general ≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m.) En cementos SR ≤ 5 gramos por litro (5.000 p.p.m.)
- Ión cloruro Cl^- (UNE 83958:2014):	
- Hormigón pretensado	≤ 1 gramo por litro (1.000 p.p.m.)
- Hormigón armado	≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m.)
- Hormigón en masa con armaduras contra fisuración	≤ 3 gramos por litro (3.000 p.p.m.)
- Hidratos de carbono (UNE 83959:2014)	0

Salvo en hormigones en masa sin armaduras, queda prohibido el empleo de aguas salinas o agua de mar para el amasado y para el curado.
5.2. Áridos.
5.2.1. Generalidades.
La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el pliego de prescripciones técnicas Particulares.
Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse áridos gruesos (gravas) y áridos finos (arenas), según UNE-EN 12620, rodados o procedentes de rocas machacadas, así como escorias siderúrgicas enfriadas por aire según UNE-EN 12620, y en general, cualquier otro tipo de árido cuya evidencia de buen comportamiento haya sido sancionado por la práctica y se justifique debidamente.
En el caso de áridos reciclados, se seguirá lo establecido en el artículo 30.8 del Código Estructural.
En el caso de áridos ligeros, se seguirá lo indicado en el Anejo nº 8 del Código Estructural y en particular, lo establecido en la norma UNE-EN 13055-1

En el caso de emplear áridos siderúrgicos, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos intestables ni compuestos ferrosos intestables.

En cualquier caso, los áridos no serán reactivos con el cemento, ni deben descomponerse por lo s agentes exteriores a que estarán sometidos en la obra.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

5.2.2. Limitación de tamaño.
Cumplirá las condiciones señaladas en artículo 30 del Código Estructural.
Para determinar el tamaño máximo del árido grueso o fina y el tamaño mínimo del árido grueso o fino, se procederá de acuerdo al procedimiento especificado en la norma UNE-EN 933-2
Se considerará lo recogido en los apartados 30.2 Designación de los áridos, 30.3 Tamaños máximo y mínimo de un árido, 30.4 Granulometría de los áridos, 30.5 *Forma del árido grueso*, 30.6 *Requisitos físico-mecánicos* y 30.7 *Requisitos químicos* para los áridos empleados en la obra.

5.3. Aditivos.
Son aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento producen la modificación deseada, en el estado fresco o endurecido, de alguna de las características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento. Deben cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 934-2:2010

Los tipos de aditivos considerados por el Código Estructural son aquellos que, contando con el marcado CE según UNE-EN-934-2, cumplen alguna de las siguientes propiedades:

Reductores de agua (Plastifcantes)	Disminuyen el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumentan la trabajabilidad sin aumentar el contenido de agua.
Reductores de agua de alta actividad (Superplastificantes)	Disminuyen significativamente el contenido de agua de un hormigón sin modificar la trabajabilidad o aumentan la trabajabilidad sin aumentar el contenido de agua.
Modificadores del fraguado (Aceleradores – Retardadores)	Modifican el tiempo de fraguado de un hormigón.
Inclusores de aire	Producen en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.
Multifuncionales	Modifica más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.
Moduladores de la viscosidad	Limitar la segregación mediante la mejora de la cohesión.

El Suministrador podrá emplear cualquiera de los aditivos descritos con anterioridad. Para emplear cualquier otro tipo de aditivo no recogido en la tabla, se deberá contar con la aprobación de la dirección facultativa. El empleo de aditivos en el hormigón, una vez en la obra y antes de su colocación en la misma, requiera de la autorización de la dirección facultativa y del conocimiento del suministrador.

5.4. Adiciones.
Son aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar algunas de sus propiedades o conferirle características especiales. Las condiciones son las recogidas en el artículo 32 del Código Estructural.

En el momento de la fabricación sólo se contemplan las siguientes adiciones, solo cuando se utilice cemento del tipo CEM I:

- Cenizas volantes. Residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.
- Humo de sílice: Subproducto originado en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

Las adiciones que pudieran emplearse en el hormigón de la obra deben cumplir las siguientes características:

		CENIZAS VOLANTES	HUMO DE SILICE
Anhídirido sulfúrico (SO3) – Según UNE EN 196-2:2014		≤ 3,00 %	--
Cloruros Cl^- – Según UNE EN 196-2:2014		≤ 0,10 %	≤ 0,10 %
Óxido de calcio libre – Según UNE EN 451-1:2017		≤ 1,00 %	--
Óxido de silicio (SiO2) – Según UNE EN 196-2:2014		--	≥ 85,00 %
Pérdida al fuego – Según UNE EN 196-2:2014		≤ 5,00 % (Categoría A)	< 5,00%
Finura – Según UNE EN 451-1:2017 Cantidad retenida en tamiz 45 µm		≤ 40,00 %	--
Índice de actividad (*)			
	A los 28 días	≥ 75,00 %	≥ 100,00 %
	A los 90 días	≥ 85,00 %	
Expansión por el método de las agujas – Según UNE EN 196-3:2017		< 10,00 mm	

(*) Según normas UNE EN 196-1:2018 y UNE EN 450-1:2013 para cenizas volantes y según UNE EN 13263-1 para humo de sílice.

5.5. Cemento.
Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones de la *Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16*, aprobada por R.D. 256/2016. Se consideran cementos comunes los definidos en la norma UNE-EN 197-1:2011. Incluye 27 cementos comunes, 7 cementos comunes resistentes a los sulfatos, así como 3 cementos de horno alto de baja resistencia inicial de los que 2 de ellos son resistentes a los sulfatos. Se podrán utilizar aquellos cementos que cumplan la normativa vigente (RC-16), pertenezcan a la clase resistente 32,5. En función del tipo de hormigón se podrán utilizar los siguientes cementos:

- Hormigón en masa:	Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C Cementos para usos especiales ESP VI-1
- Hormigón armado:	Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B
- Hormigón pretensado:	Cementos comunes excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B

En la recepción del cemento se comprobará la documentación, distintivos de calidad, en su caso, y etiquetado del cemento. Se realizará asimismo una inspección visual. En le caso de que se estableciese la necesidad de realizar ensayos adicionales, se realizará potestativamente para comprobación del tipo y clase de cemento, así como sus características químicas, físicas y mecánicas, mediante la realización de ensayos de identificación y complementarios, definidos en el anejo 6 de la *Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16* En el anejo 5 de esta Instrucción se establecen los criterios para la programación, elaboración y desarrollo.

En el momento de la recepción del cemento, deberán estar presentes el suministrador y el responsable de la recepción, o sus respectivos representantes. El responsable de la recepción asegurará de que esta se realiza conforme al plan de control de calidad, que podrá establecer una distribución de las remesas del cemento objeto del control para formar lotes de los que extraer, en su caso, las muestras necesarias que permitan, en su caso, la comprobación experimental de los criterios de calidad. Los lotes se establecerán de acuerdo a lo recogido en el artículo 6.2 Organización de la recepción de la Instrucción RC-16.

La recepción del cemento debe incluir, al menos:

– una primera fase de comprobación de la documentación, incluidos los distintivos de calidad, en su caso, y del etiquetado del cemento envasado; y

– una segunda fase, consistente en una inspección visual del suministro.

Ambas fases son obligatorias cualquiera que sea la organización del control.

El almacenamiento de los cementos a granel se realizará en silos estancos, protegidos de la humedad y se evitará su contaminación con otros cementos de tipo y/o clase de resistencia distintos. El silo dispondrá de un mecanismo de la apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte.
El almacenamiento de los cementos envasados deberá realizarse sobre palets o plataformas similares, protegidos de la humedad, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa al sol.
Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.

***Artículo* 6.- Acero.**

6.1. Acero de alta adherencia.

Para las armaduras pasivas en hormigón armado se pueden emplear los siguientes productos de acero:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado soldable.
- Alambres de acero corrugado o grafiado soldable.
- Alambres lisos de acero soldable (sólo utilizables como elementos de conexión de armaduras básicas electrosoldadas en celosía).

Los elementos de acero no pueden presentar grietas ni fisuras, y sus características serán las cogidas en la tabla 34.2a del Código Estructural.

Los aceros deben contar con certificación específica elaborada por un laboratorio oficial acreditado conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
En el suministro del acero, se deberá comprobar la acreditación del ensayo en el que constará:

- Marca comercial
- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos (suministros de barras rectas).
- Información recogida en el Anejo C de la norma UNE-EN 10080:2006

En la obra se tendrán en cuenta las disposiciones recogidas en los siguientes artículos del Código Estructural:

- Armaduras pasivas Artículos 34º y 35º
- Armaduras activas Artículo 36º y 37º

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025:2006 (Productos laminados en caliente para estructuras) también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:2007 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:2007-1 y UNE EN 10219-2:2019, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.
Las características del acero en la obra serán, para el tipo de acero prescrito en el anejo de cálculo de la estructura, las resumidas el apartado 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Las características de los materiales suministrados deben estar documentadas para poder comprobar la correspondencia del material suministrado con el prescrito.

Además, los materiales deben poderse identificar en todas las etapas de fabricación, de forma única y por un sistema apropiado.
La identificación puede basarse en registros documentados para lotes de producto asignados a un proceso común de producción, pero cada componente debe tener una marca duradera, distinguible, que no le produzca daño y resulte visible tras el montaje.
En general y salvo que lo prohíba el pliego de condiciones, están permitidos los números estampados y las marcas punzonadas para el marcado, pero no las entalladuras cinceladas.

El material debe almacenarse siguiendo las instrucciones de su fabricante y no usarse si ha superado la vida útil en almacén especificada.
Si por la forma o el tiempo de almacenaje pudieran haber sufrido un deterioro importante, antes de su utilización deben comprobarse que siguen cumpliendo con los requisitos establecidos.

Los componentes estructurales deben manipularse y almacenarse de forma segura, evitando que se produzcan deformaciones permanentes y de manera que los daños superficiales sean mínimos.
Cada componente debe protegerse de posibles daños en los puntos en donde se sujete para su manipulación. Los componentes estructurales se almacenarán apilados sobre el terreno pero sin contacto con él, evitando cualquier acumulación de agua.

***Artículo* 7.- Materiales auxiliares de hormigones.**

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos hidráulicos para curado de hormigones los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización. La aplicación se realizará de forma previa al endurecimiento del hormigón, entre 2 y 3 horas del vertido.

En el caso de emplear productos para el curado, serán de pigmentación blanca de forma que se evite la absorción de calor y el aumento de la temperatura del mismo. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Se prohíbe el empleo en hormigones que posteriormente deban ser revestidos.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. Su utilización exige que el encofrado deba estar limpio y seco.

Se prohíbe el empleo de desencofrantes sin la autorización previa de la Dirección Facultativa.

***Artículo* 8.- Encofrados y cimbras.**

8.1. Encofrados en muros.

Tipos de encofrado a utilizar en la obra para los muros de hormigón:

☐ Encofrado metálico
☐ Encofrado de madera

Sea cual sea el tipo utilizado tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. El Plan de Control de Calidad define el procedimiento de comprobación y las tolerancias máximas.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Tipos de encofrado a utilizar en la obra para pilares y vigas:

☐ Encofrado metálico
☐ Encofrado de madera

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. El Plan de Control de Calidad define el procedimiento de comprobación y las tolerancias máximas.
Igualmente deberá tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

***Artículo* 9.- Aglomerantes.**

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:
Será suministrado en recipientes y su estado no será grumoso o aglomerado, con indicación del tipo de cal:

- HL (Cal hidráulica)
- NHL (Cal hidráulica natural)
- FL (Cales formuladas)

Dispondrá de marcado CE

Las características serán:

- Peso específico comprendido entre 2,50 y 2,80 T/m3
- Densidad aparente superior a 0,80.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del 12%
- Comienzo del fraguado después de 2 horas de su amasado.
- Fin del fraguado antes de 15 horas de su amasado.

Características de las cales:

TIPO	SO3	CAL ÚTIL	RESISTENCIA A COMPRESIÓN (N/mm2)	
			7 días	28 días
HL-2	≤ 3ª	≥ 10,00 %	-	≥ 2 a ≤ 7
HL-3.5	≤ 3ª	≥ 8,00 %	-	≥3,5 a ≤ 10
HL-5	≤ 3ª	≥ 4,00 %	≥ 2,00	≥ 5 a ≤ 15
NHL-2	≤ 2	≥ 35 %	-	≥ 2 a ≤ 7
NHL-3.5	≤ 2	≥ 25 %	-	≥3,5 a ≤ 10
HL-5	≤ 2	≥ 15%	≥ 2,00	≥ 5 a ≤ 15
FL A	≤ 2	≥ 40 % < 80%	-	≥ 2 a ≤ 7
FL B	≤ 2	≥ 25 % < 50%	-	≥3,5 a ≤ 10
FL C	≤ 2	≥ 15 % < 40%	≥ 2,00	≥ 5 a ≤ 15

Se regirán por lo dispuesto en las normas UNE siguientes:

UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
UNE-EN 459-3:2016 Cales para la construcción. Parte 3: Evaluación de la conformidad.

9.2. Yesos y escayolas.

La designación de los yesos según la norma UNE EN 13279-1:2009 que deberá atenderse en la obra es la siguiente:

TIPO	DESIGNACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
CONGLOMERANTES A BASE DE YESO	A	
-Para uso directo o su transformación (productos en polvo, secos)	A1	☐
-Para su empleo directo en obras	A2	☒
- Para su transformación	A3	☐
YESO PARA LA CONSTRUCCIÓN	B	
- Yeso de construcción	B1	☒
- Mortero de yeso	B2	☐
- Mortero de yeso y cal	B3	☐
- Yeso de construcción aligerado	B4	☐
- Mortero aligerado de yeso	B5	☐
- Mortero aligerado de yeso y cal	B6	☐
- Yeso de construcción de alta dureza	B7	☐
YESO PARA APLICACIONES ESPECIALES	C	
- Yeso para trabajos con yeso fibroso	C1	☐
- Yeso para mortero de agarre	C2	☐
- Yeso acústico	C3	☐
- Yeso con propiedades de asilamiento térmico	C4	☐
- Yeso para protección contra el fuego	C5	☐
- Yeso para su aplicación en capa fina, producto de acabado	C6	☐
- Producto de acabado	C6	☐

Las características y especificaciones de los tipos de yeso empleados en la obra se ajustarán a la norma UNE-EN 13279-1:2009 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones y los métodos de ensayo a la norma UNE-EN 13279-2:2014 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Métodos de ensayo.

El almacenamiento de los yesos a granel se realizará en silos estancos, protegidos de la humedad y se evitará su contaminación con otros yesos de tipo y/o clase de resistencia distintos.
El almacenamiento de los yesos envasados deberá realizarse sobre palets o plataformas similares, protegidos de la humedad, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa al sol.

En el caso de escayolas, en la obra se utilizarán para los falsos techos y se corresponderán con los siguientes tipos, de acuerdo a la norma UNE-EN 14246:2007 Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

FALSOS TECHOS DE ESCAYOLA	SUBTIPO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Continuo tradicional	Canto recto	☐
	Canto biselado	☐
- Continuo de contramolde.	Canto biselado	☐
	Canto rebajado	☐
- Canto cuadrado. Tipo A	--	☐
- Canto rebajado o biselado. Tipo B.	Perfilería E15	☐
	Perfilería E24	☐
	Otros	☐
- Canto ranurado frente a biselado	--	☐

Ninguna placa presentará, en su cara vista, eflorescencias, manchas, rayaduras, fisuras, abolladuras, oquedades o coqueras.
La resistencia a flexión en placas para techos continuos será 4 kg y en placas techos desmontables 6 kg.
El espesor mínimo de las placas será de 25 mm.

Los elementos de compartimentación vertical, tabiquería y trasdosados realizados con placas de yeso laminado o escayola atenderán en la obra a las siguientes condiciones:

Dispondrán del marcado CE
Se comprobará la correspondencia del suministro con las especificaciones del proyecto.
En el caso de paneles prefabricados, se seguirá las instrucciones del fabricante para la ejecución, para los adhesivos, pastas de relleno, pastas de acabado, cubrejuntas, bastidores y rigidizadores.

En cualquier caso, se cumplirán las siguientes normas UNE:
UNE 102011:1913 Escayolas para la construcción. Especificaciones
UNE-EN 13963:2014 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860/AC:2002 Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860:2001 Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 12860:2002 ERRATUM Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14496:2017 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo.
UNE 102043:2013 Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
UNE 102044:2016 Instalación de techos continuos con placas de escayola.
UNE-EN 12859:2012 Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo
UNE-EN 520:2005+A1:2010 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 15283-2+A1:2009 Placas de yeso laminado reforzadas con fibras. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Placas de yeso laminado con fibras
UNE-EN 13950:2014 Transformados de placa de yeso laminado con aislamiento térmico acústico. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

9.3 Morteros

9.3.1 Morteros de albañilería

Los morteros para albañilería, según la norma UNE-EN 998-2:2018 son diferenciados según su concepto en:

- **Morteros para albañilería diseñados**: Morteros cuya composición y sistema de fabricación se han elegido por el fabricante con el fin de obtener las propiedades especificadas (concepto de prestación). La prestación corresponde principalmente a la resistencia.

- **Morteros para albañilería prescritos**: Mortero que se fabrica en unas proporciones determinadas y cuyas proporciones dependen de las de los componentes que se han declarado (concepto de receta).

Los morteros diseñados se clasifican conforme a su resistencia a compresión, designada con la letra "M" seguida de la clase de resistencia a compresión en N/mm2:

CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DE LA RESISTENCIA	RESISTENCIA	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
M1	1,0 N/mm2	☐
M2,5	2,5 N/mm2	☐
M5	5,0 N/mm2	☒
M10	10,0 N/mm2	☒
M15	15,0 N/mm2	☐
M20	20,0 N/mm2	☐
Md (>20 N/mm2)	Md N/mm2	☐

(d: Resistencia a compresión > 25 N/mm2 declarado por el fabricante)

9.3.2 Morteros para revocos y enlucidos

Los morteros para revocos y enlucidos, según la norma UNE-EN 998-1:2018 son diferenciados en base a tres propiedades, en el siguiente extracto de la citada norma, divididas en diferentes niveles según los valores indicados:

CLASIFICACIÓN DE LAS PROPIEDADES DEL MORTERO ENDURECIDO	CATEGORÍAS	VALORES	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Absorción de agua por capilaridad	CSI	0,4 a 2,5 N/mm2	☐
	CSII	1,5 a 5,0 N/mm2	☒
	CSIII	3,5 a 7,5 N/mm2	☐
	CSIV	≥ 6,0 N/mm2	☐
- Absorción de agua por capilaridad	W0	No especificado	☒
	W1	$c \leq 0{,}40$ kg/m2 $\cdot \min^{0.5}$	☒
	W2	$c \leq 0{,}20$ kg/m2 $\cdot \min^{0.5}$	☐
- Conductividad térmica	T1	≤ 0,1 W/m·K	☒
	T2	≤ 0,2 W/m·K	☐

Prescripción de morteros para revoco/enlucido

Morteros para enlucidos interiores a base de cemento sin requerimientos permeables, con absorción de agua por capilaridad W0 y resistencias que en función de los especificaciones se encuentran entre: CSII 1,5-5 N/mm2, CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2:

- CSII-W0
- CSIII-W0
- CSIV-W0

Morteros para revocos exteriores a base de cemento sin requerimientos permeables para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2:

- CSIV-W0
- CSIII-W0

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados pintados u otros recubrimientos protectores con resistencias que se encuentran entre: CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,4 kg/m2·min0.5, equivalentes a W1:

- CSIII-W1
- CSIV-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·min0.5 equivalentes a W1:

- CSIII-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·min0.5 equivalentes a W1:

- CSIV-W1

Morteros para revocos exteriores a base de cemento para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,2 kg/m2·min0.5 equivalentes a W2:

- CSIII-W2
- CSIV-W2

Prescripción de morteros para revoco/enlucido monocapa (OC)

Morteros monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua moderada, con resistencias CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤0,4 kg/m2·$\min^{0.5}$ equivalentes a W1:

- OC-CSIV-W1

Morteros monocapa para enfoscados no pintados o exposición a viento y agua elevada, con resistencias CSIII 3,5-7,5 N/mm2, CSIV ≥6 N/mm2 y absorciones por capilaridad (c) con valores ≤ 0,2 kg/m2·$\min^{0.5}$ equivalentes a W2:

- OC-CSIII-W2
- OC-CSIV-W2

9.3.2 Adhesivos cementosos

La normativa relativa a los adhesivos, UNE-EN 12004-1:2017, establece la siguiente denominación y clasificación:

Tipos:

- **C:** Adhesivo cementoso
- **D:** Adhesivo en dispersión
- **R:** Adhesivo de resinas reactivas

Clases:

- **1:** Adhesivo normal
- **2:** Adhesivo mejorado
- **F:** Adhesivo de fraguado rápido
- **T:** Adhesivo con deslizamiento reducido
- **E:** Adhesivo con tiempo abierto mejorado
- **S1:** Adhesivo deformable
- **S2:** Adhesivo altamente deformable

SIMBOLO		DESCRIPCIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
TIPO	CLASE		
C	1	Adhesivo cementoso de fraguado normal.	☐
C	1 F	Adhesivo cementoso de fraguado rápido.	☐
C	1 T	Adhesivo cementoso de fraguado normal y deslizamiento reducido.	☐
C	1 E	Adhesivo cementoso de fraguado normal con tiempo abierto ampliado.	
C	1 S1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado normal.	☐
C	1 S2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado normal.	☐
C	1 TS1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado normal con deslizamiento reducido.	☐
C	1 TS1	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado normal con deslizamiento reducido.	☐
C	1 ES1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado normal con tiempo abierto ampliado.	☐
C	1 ES2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado normal con tiempo abierto ampliado.	☐
C	1 TES1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado normal con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	1 TES2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado normal con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FT	Adhesivo cementoso de fraguado rápido y deslizamiento reducido.	☐
C	1 FE	Adhesivo cementoso de fraguado rápido y con tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FS1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado rápido	☐
C	1 FS2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado rápido	☐
C	1 FTE	Adhesivo cementoso de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FTS1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido	☐
C	1 FTS2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido	☐
C	1 FES1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado rápido con tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FES2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado rápido con tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FTES1	Adhesivo cementoso deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	1 FTES2	Adhesivo cementoso altamente deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2	Adhesivo cementoso mejorado.	☐
C	2 E	Adhesivo cementoso mejorado, tiempo abierto ampliado.	☐
C	2 F	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido	☐
C	2 T	Adhesivo cementoso mejorado deslizamiento reducido	☐
C	2 S1	Adhesivo cementoso mejorado deformable	☐
C	2 S2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable	☐
C	2 TS1	Adhesivo cementoso mejorado deformable con deslizamiento reducido	☐
C	2 TS1	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable con deslizamiento reducido	☐
C	2 ES1	Adhesivo cementoso mejorado deformable con tiempo abierto ampliado	☐
C	2 ES1	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable con tiempo abierto ampliado	☐
C	2 TE	Adhesivo cementoso mejorado con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☒
C	2 TES1	Adhesivo cementoso mejorado deformable con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2 TES2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FT	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido y deslizamiento reducido	☐
C	2 FE	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FS1	Adhesivo cementoso mejorado deformable de fraguado rápido	☐
C	2 FS2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable de fraguado rápido	☐
C	2 FTE	Adhesivo cementoso mejorado de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FTS1	Adhesivo cementoso mejorado deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido	☐
C	2 FTS2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido	☐
C	2 FES1	Adhesivo cementoso mejorado deformable de fraguado rápido con tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FES2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable de fraguado rápido con tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FTES1	Adhesivo cementoso mejorado deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
C	2 FTES2	Adhesivo cementoso mejorado altamente deformable de fraguado rápido con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado	☐
D	1	Adhesivo en dispersión normal.	☐
D	1 E	Adhesivo en dispersión normal con tiempo abierto ampliado	
D	1 T	Adhesivo en dispersión normal con deslizamiento reducido	☐
D	1 TE	Adhesivo en dispersión normal con tiempo abierto ampliado Y deslizamiento reducido	
D	2	Adhesivo de dispersión mejorado	☐

D	2 E	Adhesivo en dispersión normal mejorado con tiempo abierto ampliado	
D	2 T	Adhesivo de dispersión mejorado con deslizamiento reducido.	☐
D	2 T E	Adhesivo de dispersión mejorado, deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado.	☐
R	1	Adhesivo de resinas reactivas normal.	☐
R	1 T	Adhesivo de resinas reactivas y deslizamiento reducido.	☐
R	2	Adhesivo de resinas reactivas mejorado.	☐
R	2 T	Adhesivo de resinas reactivas mejorado y deslizamiento reducido.	☐

9.3.3 Morteros autonivelantes.

La normativa relativa a los morteros autonivelantes **UNE-EN 13813:2014** establece:

9.3.3.1 Resistencia a compresión

CLASE	C5	C7	C12	C16	C20	C25	C30	C35	C40	C50	C60	C70	C80
RESISTENCIA A COMPRESIÓN N/mm2	5	7	12	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80

9.3.3.2 Resistencia a flexión

CLASE	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F10	F15	F20	F30	F40	F50
RESISTENCIA A FLEXIÓN N/mm2	1	2	3	4	5	6	7	10	15	20	30	40	50

***Artículo* 10.- Materiales de cubierta.**
10.1. Tejas y baldosas.
En la obra se comprobará el suministro de los siguientes tipos de materiales de protección, en función del diseño de la cubierta recogido en el proyecto:

☐ Teja de arcilla cocida

- Dispondrán del marcado CE
- Podrán ser cerámicas curvas, cerámicas mixtas o cerámicas planas, según la forma prescrita en el proyecto.
- Las tejas no presentarán grietas, fisuras ni fracturas, exfoliaciones o laminaciones.
- Se considerará desconchado aquel que presente una superficie superior a 0,70 cm2 o aquellos que supongan una superficie de la cara vista correspondiente al 5% del total.
- El espesor mínimo de las piezas será de 8,00 mm en cualquier punto.
- Presentarán las siguientes características:

METODO DE ENSAYO	PROPIEDAD	TOLERANCIAS
UNE EN 1304:2014	Defectos estructurales	≤ 5 %
UNE EN 1024:2013	Longitud	± 2 %
	Anchura	± 2 %
	Uniformidad de perfiles transversales	≤ 15 mm (sólo para tejas curvas)
	Rectitud	L > 300 mm - 1,5 %
		L ≤ 300 mm - 2 %
	Alabeo	L > 300 mm - 1,5 %
		L ≤ 300 mm - 2 %

MÉTODO DE ENSAYO	PROPIEDAD		
UNE EN 538:1995	Resistencia a la flexión		
Tejas planas sin encaje	Tejas planas con encaje	Tejas curvas	Resto de tejas
600 N	900 N	1000 N	1200 N

MÉTODO DE ENSAYO	PROPIEDAD		
UNE EN 539-1:2007	Permeabilidad		
Categoría 1		Categoría 2	
Método 1	Método 2	Método 1	Método 2
		El empleo de tejas clasificadas en esta categoría solamente está autorizado cuando son colocadas para formar una cubierta provista de un techo estanco al agua.	
Valor medio: ≤□0,5 cm3/cm2/día	Valor medio: ≤□0,8	Valor medio: ≤□0,8 cm3/cm2/día	Valor medio: ≤□0,925
Valores individuales: ≤□0,6 cm3/cm2/día	Valores individuales: ≤□0,85	Valores individuales: ≤□0,9 cm3/cm2/día	Valores individuales: ≤□0,95

MÉTODO DE ENSAYO	PROPIEDAD
UNE EN 539-2:2007	Resistencia a helada
Método C	50 ciclos

La ejecución se realizará de acuerdo a la norma UNE 136020:2004 Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas.

☐ Teja de hormigón

- Dispondrán del marcado CE.
- Podrán ser de hormigón curvas, de hormigón planas-curvas, de hormigón planas o cerámicas planas, según la forma

prescrita en el proyecto, del tipo "con ensamble" (T-EN 490-IL) o del tipo "sin ensamble"(T-EN 490-NL)
- Las tejas no presentarán grietas, ni coqueras.
- En la cara vista no se admitirán eflorescencias.
- Permitirán un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas.
- Presentarán las siguientes características, de acuerdo a los métodos de ensayo especificados en la norma UNE EN 491:2012 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
DIMENSIONES	TOLERANCIAS
Longitud	± 3 mm
Anchura	+ 2 mm / - 1 mm
Espesor	+ 1 mm
- Resistencia a flexión:	1400 N para tejas planas y 2000 N para el resto.
- Resistencia a helada:	+ de 25 ciclos de hielo - deshielo.
- Absorción de agua	<10%

☐ Baldosa cerámica para exteriores
- Dispondrán del marcado CE.
- En el suministro se identificará la marca comercial, la calidad, las medidas y el código de fabricación.
- Se especificarán asimismo las características de las piezas:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	
TIPO DE BALDOSA	
Método A	Extruidas
Método B	Prensadas
Método C	Otros procedimientos.
ABSORCIÓN DE AGUA	
Grupo I	Absorción baja
Grupo II	Absorción media
Grupo III	Absorción alta
TIPO DE ACABADO	
GL	Esmaltadas
UGL	No esmaltadas

Valores mínimos exigibles de la fuerza y módulo de rotura:

Valores mínimos exigibles de la fuerza y módulo de rotura							
BALDOSAS EXTRUIDAS							
UNE EN ISO 10545-4:2019	Grupo del producto						
	AI_a	AI_b	AII_{a-1}	AII_{a-2}	AII_{b-1}	AII_{b-2}	A_{III}
Fuerza de rotura							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	≥ 1300	≥ 1100	≥ 950	≥ 800	≥ 900	≥ 750	≥ 600
Grosor de baldosa < 7,5 mm	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 900	≥ 750	≥ 600
Módulo de rotura (1)	28/21 (2)	23/18	20/18	13/11	17,5/15	9/8	8/7
BALDOSAS PRENSADAS							
UNE EN ISO 10545-4:2019	Grupo del producto						
	BI_a	BI_b	BII_a	BII_b	B_{III}		
Fuerza de rotura							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	≥ 1300	≥ 1100	≥ 1000	≥ 800	≥ 600		
Grosor de baldosa < 7,5 mm	≥ 700	≥ 700	≥ 600	≥ 500	≥ 200		
Módulo de rotura (1)							
Grosor de baldosa ≥ 7,5 mm	35/32	30/27	22/20	18/16	12		
Grosor de baldosa < 7,5 mm	35/32	30/27	22/20	18/16	15		

(1) No aplicable para baldosas con fuerza de rotura igual o superior a 3000 N
(2) Valor medio / valor menor del muestreo.

En las zonas exteriores destinadas a tránsito peatonal, la resistencia a flexión mínima de las baldosas será de 900 N y en las zonas con tránsito no exclusivamente peatonal será al menos de 2000 N. En este último caso, el grosor mínimo será de 11 mm, las baldosas serán tipo UGL (no esmaltadas) con dimensiones iguales o inferiores a 30x30 cm.

10.2. Impermeabilizantes.
Tipos de impermeabilizantes utilizados en cubiertas y muros:

☐ Bituminosos o bituminosos modificados
☐ Plásticos
☐ De caucho

- Dispondrán del marcado CE.
- Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado.
- Dispondrán de distintivo de calidad, de acuerdo a lo establecido en el artículo 7 de la Orden VIV/1744/2008, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación.
- Las características de los materiales recepcionados corresponderán con los descritos en el proyecto de ejecución y dispondrán de la documentación exigida.

Características de los productos de impermeabilización empleados en la obra:

CARACTERÍSTICAS	NORMA	VALOR
- Comportamiento ante el fuego	**UNE-EN 13501:2007**	Broof-t1
- Reacción ante el fuego	**UNE-EN 13501:2007**	E
- Estanqueidad	**UNE-EN 1928:2000**	Pasa
- Resistencia a la penetración de raíces.	**UNE-EN 13948:2008**	No pasa
- Envejecimiento artificial por exposición prolongada a la combinación de radiación ultravioleta, elevadas temperaturas y agua.	**UNE-EN 1297:2006**	Pasa
- Resistencia a la fluencia (ºC) **- Láminas bituminosas -**	**UNE-EN 1110:2011**	PND
- Estabilidad dimensional	**UNE-EN 1107:2000**	≤ 2%
- Envejecimiento térmico (ºC)	**UNE-EN 1296:2001**	--
- Flexibilidad a bajas temperaturas (ºC)	**UNE-EN 1109:2013**	15 kg
- Resistencia a las cargas estáticas (kg)	**UNE-EN 12730:2001**	≥ 15 kg
- Alargamiento de la rotura (%)	**UNE-EN 13897:2006**	≥ 250 % Elongación
- Propiedades de tracción **- Láminas bituminosas -**	**UNE-EN 12311-1:2000**	≥ 10 N/mm2

PND: Prestación no determinada

Artículo 11.- Aislamientos
Grupo de materiales destinados al aislamiento térmico y al aislamiento acústico. Dispondrán del marcado CE.
En la obra se emplean los siguientes aislantes:

AISLAMIENTO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Lana mineral (MW)	☒
- Poliestireno expandido (EPS)	☐
- Poliestireno extruido (XPS)	☐
- Poliuretano proyectado (PUR)	☐
- Planchas de poliuretano (PUR)	☐
- Espuma fenólica (PF)	☐
- Vidrio celular (CG)	☐
- Lana de madera (WW)	☐
- Perlita expandida (EPB)	☐
- Corcho expandido (ICB)	☐
- Fibra de madera (WF)	☐
- Arcilla expandida aligerada (LWA)	☐
- Perlita expandida aligerada (PE)	☐
- Vermiculita exfoliada (EV)	☐
- Kits para aislamiento térmico exterior	☐

La ubicación concreta de cada tipo de aislamiento térmico y/o acústico será la definida en el proyecto de ejecución.
En la documentación de recepción de los productos se comprobará que los materiales se corresponden con los especificados.

En concreto, para cada tipo de aislamiento se verificará la correspondencia entre los parámetros prescritos en el proyecto de ejecución y las características del material suministrado correspondientes a:

MATERIALES AISLANTES		CARACTERÍSTICAS A COMPROBAR EN LA RECEPCIÓN
Materiales utilizados como aislamientos térmicos		**Conductividad térmica λ (W/mK)**
		Factor de resist. a la difusión del vapor de agua μ
		Densidad ρ(kg/m3)
		Calor específico (J/kgK)
Materiales utilizados como aislamientos acústicos	**Productos para relleno de cámaras en los elementos constructivos de separación.**	**Resistividad al flujo del aire r (kPa s/m)**
		Rigidez dinámica s` (MN/m3)
	Productos aislantes de ruidos de impacto en suelos flotantes y bandas elásticas	**Rigidez dinámica s` MN/m3**
		Clase de compresibilidad
Materiales utilizados como absorbentes acústicos		**Coeficiente de absorción acústica a para las frecuencias 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz**

***Artículo* 12.- Materiales para fábrica y forjados.**
12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.
Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.
Los tipos de piezas a emplear serán macizas, perforadas, aligeradas o huecas, según lo especificado en el proyecto de ejecución. La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas utilizadas en las obras será de 5 N/mm2.
Los morteros en fábricas serán, al menos, del tipo M-2,5
La resistencia a compresión de la fábrica será como mínimo:

TIPO DE FÁBRICA									
Resistencia normalizada de las piezas	**5**		**10**		**15**		**20**		**25**
Resistencia del mortero	5	7,5	5	7,5	7,5	10	10	15	15
- Ladrillo macizo de junta delgada	3	3	5	5	7	7	9	10	11
- Ladrillo macizo	3	3	4	4	6	6	8	8	10
- Ladrillo perforado	2	3	4	4	5	6	7	8	9
- Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
- Bloques huecos	2	2	2	3	4	4	5	6	6

12.2. Viguetas prefabricadas.
Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del Ministerio de Fomento. No obstante, el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.
El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.
Tanto el forjado como su ejecución se adaptará al Código Estructural y, en concreto, a lo establecido en sus artículos 54.3.1.

12.3. Bovedillas.
Podrán ser de hormigón (convencional o aligerado) o cerámica, en función de la definición de los forjados realizada en el proyecto de ejecución. Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.
Queda prohibida la modificación en la obra del material prescrito para las bovedillas, en especial, se prohíbe el empleo de bovedillas de poliestireno extrusionado, salvo aceptación por parte del director de obra, que dejará documentado en Libro de Órdenes y Asistencias.

***Artículo* 13.- Materiales para solados y alicatados.**
13.1. Baldosas y losas de terrazo.
Dispondrán del marcado CE.
Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.
Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica.
Se ajustarán a la norma UNE-EN 13748-1:2005 Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior y UNE-EN 13748-2:2005 Parte II: Baldosas de terrazo para uso exterior.

BALDOSAS PARA USO INTERIOR
La dirección facultativa, en el caso de que no quede definido en el proyecto de ejecución, determinará el tamaño de las baldosas y el tamaño de grano del pavimento:

Micrograno	≤ 6 mm
Grano medio	≤ 27 mm
Grano grueso	≤ 45 mm
Encachado	> 45 mm

Además, para su recepción, se determinará el color de acabado y el tipo de uso admisible:
- Normal.
- Intensivo
- Industrial.

Ensayos de control de producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes:
Requisitos dimensionales, resistencia a flexión y carga de rotura, absorción de agua total (≤ 8,00%) y por la cara vista (≤ 0,40 g/cm2), resistencia al desgaste por abrasión y resistencia al impacto.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*"

BALDOSAS PARA USO EXTERIOR
La dirección facultativa, en el caso de que no quede definido en el proyecto de ejecución, determinará el tamaño de las baldosas y el acabado superficial de la cara vista:
- Bajorrelieve sin pulir
- Bajorrelieve pulido
- Granallado
- Lavado
- Texturizado
- Mixto

Se especificará la carga de rotura mínima y el desgaste máximo de acuerdo a los siguientes tipos:

	CLASE	VALOR MEDIO	VALOR INDIVIDUAL	OBRA
CARGA DE ROTURA (kN)	3T	≥ 3,00%	≥ 2,40%	☐
	4T	≥ 4,50%	≥ 3,60%	☐
	7T	≥ 7,00 %	≥ 5,60 %	☐
	11T	≥ 11,00%	≥ 8,80%	☐
	14T	≥ 14,00%	≥ 11,20%	☐

	CLASE	VALOR MEDIO	OBRA
DESGASTE POR ABRASIÓN (mm)	G	≤ 26	☐
	H	≤ 23	☐
	I	≤ 20	☐

Se comprobará la disposición de los Ensayos de Control de Producción correspondientes a los lotes suministrados sobre las características siguientes: requisitos dimensionales, resistencia a flexión y carga de rotura, absorción de agua total (≤ 6,00%) y por la cara vista (≤ 0,40 g/cm2), resistencia al desgaste por abrasión y resistencia al impacto (ª 600 mm).
Las baldosas presentarán una resistencia al deslizamiento / resbalamiento, ÍNDICE USRV > 45

Las tolerancias en dimensiones serán:
- Para medidas superiores a 10 centímetros, 0,50 milímetros en más o en menos.
- Para medidas de 10 centímetros o menos 0,30 milímetros en más o en menos.

- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de 7 milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de 8 milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según UNE-EN 13748-2:2005 será menor o igual al quince por ciento.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

13.2. Rodapiés de terrazo.
Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Baldosas y losas de mármol y piedra natural.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 12058:2015 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos

TOLERANCIAS DIMENSIONALES	
Característica dimensional	Tolerancia máxima
Longitud o anchura nominal inferior a 600 mm	± 1,00 mm (para espesores de bordes biselados ≤ 50mm) ± 2,00 mm (para espesores de bordes biselados > 50mm)
Longitud o anchura nominal mayor o igual a 600 mm	± 1,50 mm (para espesores de bordes biselados ≤ 50mm) ± 3,00 mm (para espesores de bordes biselados > 50mm)
Espesor nominal en mm 12 < E ≤ 30	± 10%
Espesor nominal en mm 30 < E ≤ 80	± 3,00 mm
Espesor nominal en mm E ≥ 80	± 5,00 mm

Las baldosas serán de clase 1 (F1) en relación con la resistencia al hielo, de acuerdo a la norma UNE:EN 1341:2013, cuando se empleen en exteriores.
En función de la carga de rotura, se deberá comprobar la limitación de uso en la obra en cada caso:

CARGAS DE ROTURA		
CLASE	**CARGA DE ROTURA (kN)**	**EMPLEO**
0	-	Decoración
1	0,75	Zonas peatonales. Baldosas embebidas en mortero.
2	3,50	Zonas peatonales y para bicicletas.
3	6,00	Zonas de acceso ocasional de coches, vehículos ligeros, motocicletas... Entrada de garajes.
4	9,00	Aceras, áreas comerciales. Uso ocasional de vehículos de emergencia o transporte.
5	14,00	Zonas peatonales, utilizadas frecuentemente con cargas pesadas.
6	25,00	Calzadas y calles. Gasolineras.

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

Los mármoles y piedras naturales deben de estar exentos de los defectos generales tales como vetas, grietas, coqueras, variaciones de tonalidad..., bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras.
Deberán estar perfectamente planos y pulimentados, salvo que se el pulimentado se vaya a realizar en la propia obra, según las condiciones de la ejecución.

A solicitud de la dirección facultativa, se podrá exigir al fabricante la descripción petrográfica según la norma UNE-EN 12407:2007

13.4. Rodapiés de mármol.
Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

13.5. Baldosas cerámicas.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 14411:2016 Baldosas cerámicas. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones, y marcado.
Se comprobará la correspondencia del suministro con el tipo de baldosas descritas en el proyecto de ejecución (barro cocido, gres rústico, baldosín, gres porcelánico, gres esmaltado), con sus medidas correspondientes.

En la recepción se observará su clasificación de acuerdo al siguiente esquema, según el tipo de moldeado:

A: Baldosas modeladas por **extrusión**.
B: Baldosas modeladas por **prensado en seco** o semiseco.

El siguiente cuadro muestra la clasificación completa de las baldosas cerámicas según norma UNE-EN 14411, con los grupos de absorción de agua y los métodos de conformación (moldeo).

CLASIFICACIÓN DE LAS BALDOSAS CERÁMICAS SEGÚN NORMA UNE-EN 14411:2013				
	CAPACIDAD DE ABORCIÓN DE AGUA			
Método de conformación	**Grupo I** Eb≤3%	**Grupo IIa** 3% < Eb ≤6%	**Grupo IIb** 6% < Eb ≤ 10%	**Grupo III** Eb>10%
A - EXTRUIDAS	**AI_a** Eb ≤ 0,5% (ver anexo M de la norma UNE) **AI_b** 0,5% < Eb ≤ 3% (ver anexo A de la norma UNE)	**AII_{a-1}[a]** Según anexo B de la norma UNE **AII_{a-2}[a]** Según anexo C de la norma UNE	**AII_{b-1}[a]** Según anexo D de la norma UNE **AII_{b-2}[a]** Según anexo E de la norma UNE	**AIII** Según anexo F de la norma UNE
B - PRENSADAS EN SECO	**BI_a** Eb ≤ 0,5% (ver anexo G de la norma UNE) **BI_b** 0,5% < Eb ≤ 3% (ver anexo H de la norma UNE)	**BII_a** Según anexo J de la norma UNE	**BII_b** Según anexo K de la norma UNE	**BIII**[b] Según anexo L de la norma UNE

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

13.6. Rodapiés cerámicos.
Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

13.7. Revestimientos de madera para suelos.
Dispondrán del marcado CE, ajustándose a la norma UNE-EN 14342:2013 Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado.

Se verificará la especie de madera y su nombre comercial, así como la clase de reacción al fuego en pavimentos de madera interiores, que deberá ajustarse a lo establecido en el proyecto. La denominación del suelo corresponderá con:

- Parquet macizo machihembrado. UNE-EN 13226:2009
- Parquet mosaico (taraceado). UNE-EN 13488:2003
- Lamparquet. UNE-EN 13227:2018
- Parquet Industrial. UNE-EN 14761:2006 + A1:2008
- Parquet multicapa. UNE-EN 13489:2018

El contenido de humedad se situará entre el 7% y el 8%.

DIMENSIONES Y TOLERANCIAS

Producto	Norma	Grosor	Anchura	Longitud
Lamparquet	UNE-EN 13227	± 0,20	± 0,20	± 0,20
Parquet mosaico	UNE EN 13488	± 0,30	± 0,10	± 0,20
Parquet macizo machihembrado - tarimas interior	UNE EN 13226	± 0,20	± 0,50	± 0,50
Parquet industrial	UNE EN 14761	± 0,50	± 0,50	± 0,50
Tacos de parquet	UNE EN 14761	± 0,20	± 0,20	± 0,20

Parquet multicapa (Norma UNE-EN 13489) **Características dimensionales y desviaciones admisibles para un elemento**	
Características	Tolerancia
desviación admisible en longitud	0,10%
desviación admisible en anchura	± 0,2 mm
Cejas (entre elementos)	± 0,2 mm
Desviación admisible en escuadría	0,2% de la anchura
abarquillado o atejado	0,2% de la anchura
Curvatura de canto (a lo largo del elemento)	0,1% de la longitud
Grosor de la capa noble o capa superior	2,5 mm

Los índices de resbaladicidad y la clase de pavimento se ajustará a la clasificación establecida en el documento DB-SUA "*Seguridad de utilización y accesibilidad*".

En los suelos laminados, se comprobará los tipos de suelo en función del laminado que se utilice:
- Suelos de laminados de alta presión (HPL)
- Suelos de laminados de presión en continuo (CPL)
- Suelos de laminados compactos.

La utilización de los suelos laminados se limitará a las siguientes zonas, en función de la clase:

Clase 21: Doméstico moderado - Áreas residenciales de uso bajo o intermitente Ejemplo: dormitorios.
Clase 22: Doméstico general - Áreas residenciales de uso medio - Ejemplo: salas de estar.
Clase 23: Doméstico intenso - Áreas residenciales de uso intenso - Ejemplo: salas de estar.
Clase 31: Comercial moderado - Áreas comerciales de uso bajo o intermitente - Ejemplo: habitaciones de hoteles, oficinas pequeñas, boutiques de hoteles.
Clase 32: Comercial general - Áreas comerciales con uso medio - Ejemplo: clases, oficinas pequeñas.
Clase 33: Comercial intenso - Áreas comerciales con uso intenso - Ejemplo: pasillos, colegios, almacenes.

En suelos laminados, el contenido de humedad se situará entre el 4% y el 7%, con una desviación entre la humedad máx. y la mín. del lote del 3%.
En cuanto a la emisión de formaldehído, los productos para suelo laminado serán tipo E1.
En el caso de contener pentaclorofenol, su contenido será inferior al 0,1%. El marcado CE asegura este cumplimiento.

En suelos radiantes, la resistencia térmica del conjunto de suelo laminado y las capas antihumedad y/o de soporte sea menor o igual a 0,15 m2 °C/W.
Tolerancias:

ESPECIFICACIÓN	VALOR
Grosor del elemento (t)	t medio: ± 0,5 mm // tmáx – tmín: ±0,5 mm
Longitud de la cara (l)	En longitudes hasta 1500 mm: ± 0,5 mm
	En longitudes superiores a 1500 mm: ± 0,3 mm
Anchura de la cara (w)	wt medio: ± 0,15 mm // wmáx – wmín: ±0,2 mm
Longitud y anchura para elementos cuadrados (l=w)	wt medio: ± 0,15 mm // wmáx – wmín: ±0,2 mm
Escuadría de la cara (q)	Qmáx: ± 0,2 mm
Rectitud de la cara (s)	Smáx: ± 0,3 mm/m
Planitud del elemento (f):	fw, cóncavo ± 0,15 %, fw, convexo ± 0,2 %
	fl, cóncavo ± 0,15 %, fl, convexo ± 0,2 %
Juntas entre elementos, (o):	o medio ± 0,15 mm, o máximo ± 0,20 mm
Diferencia de altura entre elementos, *h*:	*h medio* ± 0,10 mm, *h máximo* ± 0,15 mm

13.9. Azulejos.
Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos. Su absorción de agua será alta.
En el caso de revestimientos para piscinas dispondrán de resistencia a los agentes químicos propios del agua de la piscina y a los productos de limpieza.

Se exigirá el marcado CE cuando sea obligatorio para los productos (morteros, material de rejuntado...)

Deberán cumplir las siguientes condiciones:
- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- La expansión por humedad será como máximo de 0,6 mm/m
- La tolerancia en las dimensiones será de - 1,00% y un +0,00%, para los de primera clase.
- La profundidad de las hendiduras para el recibido no será superior a 2,00 mm.

Tipo de recibido y material para juntas:

RECIBIDO		**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
MC: Mortero tradicional (capa gruesa)		☐
Morteros cola	C1: Adhesivo cementoso normal	☐
	C1: Adhesivo cementoso mejorado	☐
Adhesivos	D1: Adhesivo en dispersión normal	☐
	D2: Adhesivo en dispersión mejorado	☐
Adhesivos de resinas	R1: Resinas reactivas normales	☐
	R2: Resinas reactivas mejoradas	☐
MATERIAL PARA REJUNTADO		**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
CG1: Material cementoso normal		☐
CG2: Material cementoso mejorado		☐
RG: Resinas reactivas		☐
L: Lechada de cemento		☐

***Artículo 14.-* Carpintería de taller.**
14.1. Puertas de madera.
Se emplearán puertas planas, o en relieve (o carpintera), de acuerdo a los criterios de la Dirección Facultativa de los siguientes tipos:

TIPO	**COMPOSICION**	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- PLANA	Bastidor, alma y paramento	☒
- EN RELIEVE	Bastidor y plafones.	☐
- MACIZA	Madera maciza	☐

Cuando así se indique en la memoria de carpintería, se comprobará en obra la existencia de vidrieras u otros elementos.

ACABADO	**UTILIZACIÓN EN LA OBRA**
- SIN ACABADO (PARA TERMINAR EN LA OBRA)	☐
- BARNIZADAS	☐
- PINTADAS	☐
- LACADAS	☒
- REVESTIDAS (MELAMINA, PVC...)	☐

No presentarán nudos ni diferencias cromáticas o desperfectos.

Serán de **Clase 1** de acuerdo a la siguiente clasificación, según la norma UNE-EN- 1529:2000

TOLERANCIAS	**Anchura**	**Altura**	**Grueso**	**Escuadría**
	mm	**mm**	**mm**	**mm**
CLASE 0	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito
CLASE 1	± 2,0	± 2,0	± 1,5	± 1,5
CLASE 2	± 1,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5
CLASE 3	± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 1,0

14.2. Ventanas de madera.
La ventana es un elemento de carpintería de madera vidriado que cierra un hueco exterior, proporcionando iluminación y ventilación, a la vez que controla las inclemencias atmosféricas (viento, agua, polvo, etc.) y que asegura unos niveles térmico-acústicos adecuados.

Dispondrán del marcado CE.

TIPO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- BATIENTE O ABATIBLE DE EJE VERTICAL	☐
- PROYECTANTES O ABATIBLE DE EJE HORIZONTAL	☐
- PIVOTANTES O BASCULANTES	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (CORREDERAS)	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (GUILLOTINA)	☐
- OSCILOCORREDERAS	☐
- OSCILOBATIENTES	☐
- FIJAS	☐

En cualquiera de los tipos, la madera será de CLASE J, de acuerdo con la norma UNE-EN 942:2007.

La documentación de la ventana incorporará el nombre botánico de acuerdo con la norma UNE-EN 13.556:2004 y su nombre comercial, que deberá ser acorde a lo especificado en el proyecto.

La densidad mínima será de 350 kg/m3, para las maderas de coníferas, y de 450 kg/m3 para las frondosas, especificadas en la norma UNE-EN 942:2007

El contenido de humedad de la madera se encontrará entre el 12% y el 16%
En la recepción de los elementos, se comprobará que los vidrios y las cámaras intermedias en su caso, se corresponden con las especificaciones de la memoria constructiva y las mediciones.
Las dimensiones de cada una de las ventanas será la especificada en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

Holgura entre la hoja y el marco 0,20 cm

Tolerancias de ejecución:
Replanteo: ± 10 mm
Nivel previsto: ± 5 mm
Horizontalidad: ± 1 mm/m
Aplomado: ± 2 mm/m
Plano previsto del marco respecto a la pared: ± 2 mm

La clase de las ventanas será la siguiente:

CLASE DE VENTANA Ensayo según la norma UNE-EN12207:2017	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- CLASE 0 (No ensayada)	☐
- CLASE 1 (50 m3/hm2)	☐
- CLASE 2 (27 m3/hm2)	☐
- CLASE 3 (9 m3/hm2)	☐
- CLASE 4 (3 m3/hm2)	☐

La estanqueidad al agua será la siguiente, según la norma UNE-EN 12208:2000:

Presión de ensayo	Clasificación		Especificaciones
P max. en Pa	Método de ensayo A	Método de ensayo B	
--	*0*	*0*	*Sin requisito*
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5 minutos
100	3A	3B	Como clase 2 + 5 minutos
150	4A	4B	Como clase 3 + 5 minutos
200	5A	5B	Como clase 4 + 5 minutos
250	6A	6B	Como clase 5 + 5 minutos
300	7A	7B	Como clase 6 + 5 minutos
450	8A	--	Como clase 7 + 5 minutos
600	*9A*	--	*Como clase 8 + 5 minutos*
> 600	*Exxx*	--	*Por encima de 600Pa en escalones de 150 Pa, la duración se incrementa en 5 minutos.*

***Artículo* 15.- Carpintería metálica.**
15.1. Ventanas y Puertas.
Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales.
Se comprobará que se ajustan a lo especificado en el proyecto, en especial, la disposición de rotura de puente térmico cuando esta sea requerida.

Dispondrán del marcado CE.

Todos los elementos que componen la ventana deberían ser química y eléctricamente compatibles entre sí y el hueco receptor.
Cuando la colocación de la ventana se haga con precerco, el cerco completo deberá solapar al precerco al menos 10 mm.
Los perfiles que sean elementos estructurales de la ventana, tendrán un espesor mínimo de paredes de 1,5 mm.
Cuando se emplee escuadra engastada, el espesor mínimo de la pared de los perfiles serán de 1,6 mm., en la zona de enlace con la escuadra. Los tornillos de ensamble y fijación de herrajes serán siempre inoxidables.
Cuando vaya a existir un atornillado, pasante de la pared del perfil y no vaya a haber tuercas posteriores o remache roscado, el espesor mínimo de la parte afectada de la pared, será de 2,00 mm.
Cuando los tornillos de fijación autorroscantes se fijen en portatornillos extruidos, éstos tendrán unas dimensiones tales que garanticen el perfecto cumplimiento de sus funciones, sin deformación permanente.

TIPO	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- BATIENTE O ABATIBLE DE EJE VERTICAL	☒
- PROYECTANTES O ABATIBLE DE EJE HORIZONTAL	☐
- PIVOTANTES O BASCULANTES	☐
- DESLIZANTES HORIZONTALES (CORREDERAS)	☒
- DESLIZANTES HORIZONTALES (GUILLOTINA)	☐
- OSCILOCORREDERAS	☐
- OSCILOBATIENTES	☐
- FIJAS	☒

En el caso de las puertas, las dimensiones serán las especificadas en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

TOLERANCIAS	Anchura mm	Altura mm	Grueso mm	Escuadría mm
CLASE 0	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito	Sin requisito
CLASE 1	± 2,0	± 2,0	± 1,5	± 1,5
CLASE 2	± 1,5	± 1,5	± 1,0	± 1,5
CLASE 3	± 1,0	± 1,0	± 0,5	± 1,0

En el caso de las ventanas metálicas, las dimensiones serán las especificadas en la memoria de carpinterías, con las siguientes tolerancias:

Holgura entre la hoja y el marco 0,20 cm

Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 10 mm
- Nivel previsto: ± 5 mm
- Horizontalidad: ± 1 mm/m
- Aplomado: ± 2 mm/m
- Plano previsto del marco respecto a la pared: ± 2 mm

La clase de las ventanas será la siguiente:

CLASE DE VENTANA Ensayo según la norma UNE-EN12207:2017	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- CLASE 0 (No ensayada)	☐
- CLASE 1 (50 m3/hm2)	☐
- CLASE 2 (27 m3/hm2)	☐
- CLASE 3 (9 m3/hm2)	☐
- CLASE 4 (3 m3/hm2)	☐

La estanqueidad al agua será la siguiente, según la norma UNE-EN 12208:2000**:**

Presión de ensayo	Clasificación		Especificaciones
P max. en Pa	Método de ensayo A	Método de ensayo B	
--	*0*	*0*	*Sin requisito*
0	1A	1B	Rociado de agua durante 15 min.
50	2A	2B	Como clase 1 + 5 minutos
100	3A	3B	Como clase 2 + 5 minutos
150	4A	4B	Como clase 3 + 5 minutos
200	5A	5B	Como clase 4 + 5 minutos
250	6A	6B	Como clase 5 + 5 minutos
300	7A	7B	Como clase 6 + 5 minutos
450	8A	--	Como clase 7 + 5 minutos
600	*9A*	--	*Como clase 8 + 5 minutos*
> 600	*Exxx*	--	*Por encima de 600Pa en escalones de 150 Pa, la duración se incrementa en 5 minutos.*

***Artículo* 16.- Pinturas.**
Tratamiento superficiales exteriores e interiores, aplicables en elementos estructurales, paramentos, instalaciones, carpinterías y cerrajerías. Pueden ser pinturas previstas para protección (corrosión, incendios...) o decorativas.

Tipos de pintura a emplear en la obra:

TIPO DE PINTURA	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Pintura plástica	☒
- Pintura acrílica	☒
- Pintura al temple	☐
- Pintura a la cal	☐
- Pintura al cemento	☐
- Pintura al cemento	☐
- Pintura al aceite	☐
- Esmaltes	☐
- Barnices	☐

En la recepción se comprobará el etiquetado de los envases y la documentación de recepción de los productos, que se corresponderá con lo especificado en el proyecto de ejecución.

La ubicación concreta de cada tipo de pintura será la definida en el proyecto de ejecución.

En el caso de emplearse pigmentos de colores o líquidos colorantes para su empleo en la obra, reunirán las condiciones siguientes:
- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

***Artículo* 18.- Fontanería y evacuación de residuos.**
18.1 Fontanería
Instalaciones de abastecimiento de agua y distribución interior de agua fría y agua caliente sanitaria. En la instalación se incluyen todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento: tuberías, llaves de paso, válvulas, contadores, armarios, filtros, registros, depósitos, grupos de presión, aislamientos... según la descripción de la instalación del proyecto de ejecución.

Los materiales se ajustarán a las características exigidas por el DB-HS "Salubridad" y las normas de la compañía suministradora.

Además, se incluyen en este apartado los aparatos sanitarios. Tuberías de distribución. Dispondrán del marcado CE, cuando sea exigible.

MATERIAL DE LAS TUBERÍAS	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Acero galvanizado (UNE 10255:2005+A1:2008) **[CE]**	☐
- Acero inoxidable (UNE 19049-1:1997) **[CE]**	☐
- Cobre (UNE 1057:2007+A1:2010) **[CE]**	☐
- Fundición dúctil (UNE EN 545:2011)	☐
- Policloruro de vinilo no plastificado – PVC (UNE EN ISO 1452-2:2010)	☒
- Policloruro de vinilo clorado – PVC-C (UNE EN 15877:2009/A1:2011)	☐
- Polietileno (UNE EN 12201-5:2012)	☐
- Polietileno reticulado – PE-X (UNE EN ISO 15875-2:2004)	☐
- Polibutileno (UNE EN ISO 15876-2:2017)	☐
- Polipropileno (UNE EN ISO 15874-5:2013/A1:2018)	☐
- Tubos multicapa (UNE EN ISO 21003-2:2009)	☐

La documentación de la recepción deberá indicará el material, el diámetro nominal, el espesor nominal y la presión nominal, que deberá coincidir con lo especificado en el proyecto de ejecución. Se indicará asimismo el tipo de unión, el año de fabricación y la marca del fabricante.
Se comprobará que las piezas no presentan desperfectos.

En el caso de tuberías de cobre la norma (UNE 19049-1:1997) define cómo debe ir marcado el tubo *normalizado*. Los tubos de diámetro comprendido entre 10 mm y 54 mm (ambos inclusive) deben marcarse indeleblemente, a intervalos no superiores a 600 mm a lo largo de su longitud, con al menos las siguientes indicaciones. Los tubos de diámetro superiores a 6 mm e inferiores a 10 mm, o superiores a 54 mm, deben marcarse legiblemente de forma similar y legible al menos en los dos extremos. Información:

(1) Número de la Norma (UNE-EN 1057:2007+A1:2010).
(2) Las medidas nominales de la sección transversal: diámetro exterior multiplicado por espesor de pared. (a) La identificación del estado metalúrgico R250 (semiduro), mediante el símbolo siguiente III.
(3) La marca de identificación del fabricante.
(4) La fecha de fabricación: año y trimestre (I a IV) o año y mes (1 al 12).

En el caso de tubos de acero, se designarán mediante la letra T, el diámetro nominal, la letra G (si el acero es galvanizado), tipo de extremos (R para roscados y L para lisos) y la norma aplicable (Ej: T DN15 GR – UNE 19047). La resistencia a la tracción será al menos de 290 MPa, con un alargamiento de rotura del 18%.
Las superficies exterior e interior serán lisas. Cuando se trate de acero galvanizado, la masa media del recubrimiento será al menos de 400 g/m2

En el caso de tubos de polietileno, se definirán en función de la presión de trabajo de acuerdo al siguiente esquema:

DESIGNACIÓN	PRESIÓN MÁXIMA
PE 32	1,37
PE 50A	1,60
PE 50B	1,60

La especificación incorporará la identificación del fabricante, la designación, el diámetro nominal, la presión nominal en MPa, la referencia de la norma.

En el caso de empleo de tuberías para agua caliente con aislamiento térmico, se ajustará a lo establecido en el RITE y cumplirán lo establecido en la norma UNE 100171:1989 IN.

La grifería empleada, en función de la definición del proyecto de ejecución (memoria constructiva y mediciones), corresponderá con los siguientes tipos:
Clasificación según la norma UNE 19702:2002:

- Grifos simples de cierre manual
- Grifos simples de cierre automático (temporizador o electrónico)
- Mezclador de cierre manual

- Mezclador de cierre automático (temporizador o electrónico)

Los mezcladores podrán ser de tipo convencional, mecánicos (monomando o mandos independientes) o termostáticos.

En función del número de salidas, podrán se mezcladores con inversor (manual o automático) o sin inversor.

En función del tipo de caño, la grifería puede ser de mando fijo, de mando giratorio o de mando extraíble.

Tipos según la norma UNE 19702:2002:

- Grifos montados sobre superficie horizontal, con salida vista o con salida oculta.
- Grifos montados sobre superficie vertical, con salida vista o para empotrar.
- Mezcladores montados sobre superficie horizontal, exterior, monobloque u oculto.
- Mezcladores montados sobre superficie vertical, exterior, monobloque o empotrado.

La designación de la grifería corresponderá con el siguiente esquema:

Clasificación + Tipo + Rosca en pulgadas (1/2) + Con o sin inversor + Aparato al que sirve + Forma de montaje (horizontal o vertical) + Particularidades

Los sanitarios se ajustarán a las especificaciones de las normas UNE correspondientes. Dispondrán de marcado CE.

- Inodoros: UNE-EN 997:2019 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Bañeras de hidromasaje: UNE-EN 12764:2016. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Fregaderos de cocina: UNE-EN 13310:2016: Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Bidets: UNE-EN 14528:2016: Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4
- Cubetas de lavado comunes de uso doméstico: UNE-EN 14596:2016: Cubetas de lavado comunes de uso doméstico. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
- Mamparas de ducha: UNE-EN 14428:2016. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4

18.3. Saneamiento.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de PVC que dispongan autorización de uso.
No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 110 mm. en el caso de aguas pluviales ni de diámetro inferior a 125 mm en el caso de aguas fecales. En cualquier caso, se deberá comprobar el diámetro de cada tubería y la correspondencia con la situación en la obra según el proyecto de ejecución.

En el caso de emplearse manguetones de plomo, serán de las calidades Pb-1, Pb-2, Pb-3, Pb-4 y Pb-5 según la norma UNE 37201:1989, fabricados por extrusión, suministrados en tramos rectos de un máximo de 1,00 metro, con una tolerancia en la longitud de ±10,00 mm , y una densidad en torno a 11,35 kg/cm3

Los canalones de PVC-U no presentarán grietas, fisuras ni roturas. Dispondrán del marcado con las características, impreso en el accesorio.

Se comprobará que la designación del producto corresponde con la especificación del proyecto. Dicha designación corresponderá a:

Descripción del producto + UNE EN 607 + Abertura del canalón o accesorio + Material (PVC-U)

Los elementos de saneamiento enterrado de PVC-U se corresponderán con las especificaciones del proyecto. Las dimensiones, espesor de pared y tolerancias se ajustarán a la norma UNE EN 1456-2010. Los tubos se clasificarán mediante la presión nominal y series de tubo.
En tubos de hasta 90 mm de diámetro el esfuerzo de diseño será al menos 10 MPa y en tubas de más de 90 mm de diámetro, será de 12,5 MPa

En el marcado de los tubos, la designación de los tubos corresponderá al siguiente esquema:

- Norma (UNE EN ISO 1452-2:2010)
- Nombre del fabricante y/o marca comercial
- Material (PVC-U)
- Diámetro exterior nominal x espesor de pared (Ej: 110 x 6,6)
- Presión nominal.
- Información del fabricante (Periodo de fabricación/año y código de ciudad, región o país).
- Número de línea de extrusión.

En el caso de empleo de tubos reforzados con fibra de vidrio, se atenderá a lo dispuesto en la norma UNE-EN 1796:2014

***Artículo* 19.- Instalaciones eléctricas.**

19.1. Normas.

Instalación de distribución eléctrica para tensiones de 230/400 V, comprendidas entre la acometida y los puntos de los usuarios (toma de corriente, punto de luz...)
Incluye la instalación de puesta a tierra. Comprende la caja general de protección (CGP), línea general de alimentación (LGA) y derivaciones individuales, contadores, interruptores de control de potencia, magnetotérmicos y diferenciales, cuadros generales de distribución (CGD), cuadros secundarios, instalación interior... y en general, todos los elementos definidos en la memoria del proyecto de ejecución necesarios para la correcta utilización de la instalación con la conveniente seguridad.
Las instalaciones de baja tensión se ajustarán a lo establecido en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por R.D. 842/2002, de 2 de agosto.
Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.
Los productos dispondrán del marcado CE.

19.2. Conductores de baja tensión.
Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único, con las secciones definidas en el anejo de cálculo de la instalación. Su carga de rotura estará comprendida entre 20 y 30 kg/mm2 y alargamiento de rotura entre el 25% y el 30%, con una conductividad térmica igual o superior al 98% referida al patrón internacional.
La cubierta no tendrá variaciones en el espesor ni otros defectos visibles en su superficie. Será resistente a la abrasión. Quedará ajustada y se podrá separar fácilmente sin producir daños al aislante.

Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con el aislamiento definido en el anejo de calculo de la instalación. La tensión asignada será hasta 0,6/1 KV.

La designación se realizará conforme a las normas UNE de aplicación, en función de su aplicación en la obra:

NORMA UNE	TIPO DE CABLES	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
UNE 21031:2017 (serie)	Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V, con aislamiento termoplástico (PVC), de más de 5 conductores	☒
UNE 21027:2017 (serie)	Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V. Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre halógenos y baja emisión de humo	☒
UNE EN 50214:2007	Cables flexibles planos con cubierta de policloruro de vinilo	☐
UNE 211002:2017	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.	☐

La cubierta tendrá marcados de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tipo de conductor
- Sección nominal
- Las dos últimas cifras del año de fabricación.
- Distancia entre el final de una marca y el principio de la siguiente ≤ 30 cm.

Los colores válidos para el aislante serán (UNE 21089-1:2002):
- Cables unipolares:
- Como conductor de fase: Negro, marrón o gris
- Como conductor neutro: Azul
- Como conductor de tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables bipolares: Azul y marrón

- Cables tripolares:
- Cables con conductor de tierra: Fase: Marrón, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde
- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris

- Cables tetrapolares:
- Cables con conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Tierra: Listado de amarillo y verde

- Cables sin conductor de tierra: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul.

- Cables pentapolares: Fase: Negro, marrón y gris, Neutro: Azul, Tierra: Listado de amarillo y verde.

19.3. Instalación de iluminación.
Corresponde tanto la iluminación normal como la iluminación de emergencia. En el caso de la iluminación de emergencia, se distinguen los siguientes tipos:
- Alumbrado de seguridad (evacuación, ambiente o anti-pánico, en zonas de alto riesgo)
- Alumbrado de reemplazamiento.

Se comprobará que los componentes de la instalación de iluminación corresponden con los especificado en el anejo de cálculo (potencias, UGR, iluminancia...). Se comprobará especialmente la marca comercial, y el modelo, para garantizar que la instalación cumple con las exigencias de eficiencia energética.

Todos los elementos dispondrán de marcado CE, cuando sea pertinente.

La iluminación de emergencia se realizará mediante aparatos autónomos o mediante luminarias alimentadas por fuente central, según la especificación del proyecto.

Los aparatos autónomos se ajustarán a las siguientes normas:
- Lámparas fluorescentes-NORMA UNE-EN 60598-2-22:2015
- Lámparas incandescentes-NORMAS UNE 20392:1993 y UNE 20062:1993

En el caso de las instalaciones de iluminación normal, se atenderá a las especificaciones del documento básico DB-SUA-5 "*Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*" y DB-HE3 "*Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación*".
En el caso de las instalaciones de iluminación de emergencia, se atenderá a las especificaciones del documento básico DB-SUA-5 "*Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*" y a la ITC-BT-28 "*Locales de Pública Concurrencia*" del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

20.- Instalaciones de gas

Se consideran instalaciones receptoras de combustibles gaseosos aquellas que están constituidas por el conjunto de tuberías y accesorios comprendidos entre la llave de acometida, excluida ésta, y las llaves de conexión de aparato, incluidas éstas quedando excluidos los tramos de conexión de los aparatos y los propios aparatos. Se componen, en su caso más general, de acometida interior, instalación común e instalación individual.

En instalaciones alimentadas desde envases de GLP de carga unitaria inferior a 15 kg, es el conjunto de tuberías y accesorios comprendidos entre el regulador o reguladores acoplados a los envases o botellas, incluidos éstos, y las llaves de conexión de aparato, incluidas éstas. No tienen el carácter de instalación receptora las instalaciones alimentadas por un único envase o depósito móvil de gases licuados del petróleo (GLP) de contenido inferior a 15 kg, conectado por tubería. flexible o acoplado directamente a un solo aparato de utilización móvil.

TIPO DE INSTALACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Instalación receptora de combustibles gaseosos desde red de abastecimiento	☐
- Instalación alimentada desde envase de GLP	☐

El distribuidor facilitará la información sobre el tipo de material de la red en las acometidas interiores enterradas.

Cuando dispongan de chimeneas para la evacuación de los productos de la combustión, estas se diseñarán y calcularán de acuerdo con los procedimientos descritos en las normas UNE 123001:2012, UNE-EN 13384-1:2016 y UNE-EN 13384-2:2016, y los materiales deberán ser conformes a la norma UNE-EN 1856-1 cuando estos sean metálicos o a la norma NTE-ISH-74 cuando sean no metálicos.

Las instalaciones receptoras con presión máxima de operación hasta 5,00 bar se realizarán conforme a la norma UNE 60670:2014 y, en concreto, los aparatos de gas de circuito abierto conducido para locales de uso doméstico deberán instalarse en galerías, terrazas, recintos o locales exclusivos para estos aparatos, o en otros locales de uso restringido (lavaderos, garajes individuales, etc.). También podrán instalarse este tipo de aparatos en cocinas, siempre que se apliquen las medidas necesarias que impidan la interacción entre los dispositivos de extracción mecánica de la cocina y el sistema de evacuación de los productos de la combustión. No obstante, estas limitaciones no son de aplicación a los aparatos de uso exclusivo para la producción de agua caliente sanitaria.

Las instalaciones receptoras suministradas desde redes que trabajen a una presión de operación superior a 5,00 bar se realizarán conforme a la norma UNE 60620 (serie). Los tramos enterrados de las instalaciones receptoras se realizarán conforme a las especificaciones técnicas sobre acometidas descritas en las normas UNE 60310:2015 y UNE 60311:2015.

La empresa instaladora deberá realizar una prueba de estanquidad de las instalaciones receptoras de acuerdo con la norma UNE 60670-8:2014 o la norma UNE 60620:2005, según proceda, y cuyo resultado positivo se indicará en el correspondiente certificado de instalación.

21.- Instalaciones térmicas

Se consideran instalaciones térmicas del edificio las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) y de producción de agua caliente sanitaria, destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

TIPO DE INSTALACIÓN	UTILIZACIÓN EN LA OBRA
- Instalación de ventilación	☒
- Instalación de calefacción	☒
- Instalación de refrigeración	☒
- Instalación de producción de ACS	☐

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente. Por tanto, la Dirección Facultativa velará porque todos los materiales, productos, sistemas y equipos que formen parte de la instalación térmica en los edificios sean de marcas de calidad (UNE. EN, CE, AENOR, etc.), y dispongan de la documentación que acredite que todas sus características (mecánicas, eléctricas, de eficiencia energética, etc.) se ajustan a la normativa vigente, así como de los certificados de conformidad con las normas UNE, EN, CE u otras que le sean exigibles por normativa o por prescripción del proyectista y por lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares
La Dirección Facultativa asimismo podrá exigir muestras de los materiales a emplear y sus certificados de calidad, ensayos y pruebas de laboratorios, rechazando, retirando, desmontando o reemplazando dentro de cualquiera de las etapas de la instalación los productos, elementos o dispositivos que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra
La certificación de conformidad de los equipos y materiales, con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, se realizará mediante procedimientos establecidos en la normativa correspondiente. Se aceptarán marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que sean éstos reconocidos por la Administración pública competente así como garanticen un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.
Se comprobará que todos los elementos y componentes de la instalación térmica coinciden con su desarrollo en el proyecto, y en caso contrario se redefinirá en presencia de la dirección facultativa. Se marcará por Instalador autorizado y en presencia de la Dirección Facultativa el lugar de montaje los diversos componentes de la instalación.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE ACS

Los sistemas de Agua Caliente Sanitaria (ACS) son aquellos que distribuyen agua de consumo sometida a algún tratamiento de calentamiento y por ello, además de cumplir las especificaciones del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosiscumplir los requisitos del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.

A) Por su capacidad.
Individuales - Cuando tienen capacidad para un grupo muy limitado de aparatos.
Centralizado .- Cuando están concebidos para abastecer a un importante número de aparatos; suelen colocarse en las salas de máquinas de los edificios, de ahí su nombre.

B) Por su función.
Exclusivos - Cuando la caldera o generador de calor sirve solo a la instalación de ACS.
Mixtos - Cuando la caldera o generador sirve tanto a la instalación de ACS como a la de calefacción.

C) Por el sistema de producción de ACS.
Instantáneo.- Cuando el agua se va calentando a medida que se produce su consumo.
De Acumulación - Cuando el agua a utilizar se la prepara y acumula previamente en un depósito.

En la producción de ACS, las instalaciones solares térmicas a baja temperatura, se puede clasificar como:

- ***Sistemas solares de calentamiento prefabricados***, de tipo compacto, suministrados como equipos completos y listos para su instalación, con configuraciones fijas.
- ***Sistemas solares de calentamiento a medida o por elementos*** construidos de forma única o montada, seleccionándolos a partir de una lista de componentes, considerándose como un conjunto de elementos. Los componentes se ensayan de forma separada y los resultados de los ensayos se integran en una evaluación del sistema completo. Los sistemas solares de calentamiento a medida se subdividen en dos categorías.
- ***Sistemas grandes a medida*** son diseñados únicamente para una situación específica.
- ***Sistemas pequeños a medida*** son ofrecidos por una Compañía y descritos en el así llamado archivo de clasificación, en el cual se especifican todos los componentes y posibles configuraciones de los sistemas fabricados por la Compañía. Cada posible combinación de una configuración del sistema con componentes de la clasificación se considera un solo sistema a medida.

INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Son las instalaciones destinadas al calentamiento de recintos compuesto generalmente por un sistema de generación (caldera, bomba de calor, energía solar, etc.) de chapa de acero inoxidable, fundición, cobre, etc., pudiendo producir además ACS, de forma individual o colectiva, con acumulador o sin él.
Podrán asimismo utilizar combustibles sólidos, líquidos y gaseosos o bien mediante electricidad. Dispone además de un sistema de evacuación de productos de la combustión.
Los sistemas de calefacción utilizan principalmente agua o aire caliente para calentar el aire de los recintos. Al agua, proveniente de una caldera, se hace circular por tuberías "remansándola" en unos elementos, estratégicamente situados, denominados técnicamente "emisores", de modo que transfieran parte de su calor al aire del local.

No podrán instalarse calderas de las siguientes características a partir de las fechas indicadas:
- Calderas atmosféricas (01.01.2010)
- Calderas con marcado de prestación energética según RD 275/1995 de 24 de febrero, de 1 estrella (01.01.2010)
- Calderas con marcado de prestación energética según RD 275/1995 de 24 de febrero, de 2 estrellas (01.01.2012)

CLASIFICACIÓN DEL LOS SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Normalmente está compuesta por una o varias unidades frigoríficas o sistema por absorción, formada por un compresor, un evaporador, un condensador y un sistema de expansión, dotada de termostato de control y sistema de control, sensores, etc. Asimismo, contempla subsistemas tanto para el tratamiento previo del aire como para el agua.
Como redes de distribución, tuberías y accesorios de chapa metálica de cobre o acero, de fibra de vidrio, etc., con conductos lisos, que no presentarán imperfecciones interiores ni exteriores, rugosidades ni rebabas, estando limpios, no desprendiendo fibras ni gases tóxicos, así como no permitirán la formación de esporas ni bacterias; serán estancos al aire y al vapor de agua, no propagarán el fuego y resistirán los esfuerzos a los que se vean sometidos.

Para una máquina de acondicionamiento de tipo doméstico deberá proporcionarse la siguiente información:
- Parte para la identificación del fabricante
- Modelo de equipo
- Clase energética a la que pertenece (de A a G)
- Logotipo de etiquetado ecológico (en su caso)
- Consumo anual en condiciones estándar, kWh/año
- Potencia de refrigeración, kW
- Índice de eficiencia energética
- Tipo de aparato
- Clase de eficiencia energética en bomba de calor
- Ruido, dB

Esta información es válida para sistemas aire-aire y agua-aire, con potencia frigorífica hasta 12 kW, de tipo split, multi-split, compactos y portátiles, en modo frío o bomba de calor.

<u>Según la forma mediante la cual se enfría</u> o se calienta el mismo, dentro del local que se pretende acondicionar, se encuentran los siguientes sistemas:
- Expansión directa (equipos de ventana, unidades partidas, etc.
- Todo agua (fan-coils, etc.).
- Todo aire (unidades de tratamiento de aire).
- Aire - agua (inducción)

Los <u>*Sistemas Todo Aire*</u> son aquellos donde el aire es utilizado para compensar las cargas térmicas en el recinto climatizado y por tanto basados en la distribución de aire, en el cual no tiene lugar ningún tratamiento posterior. Tienen capacidad para controlar la renovación del aire y la humedad del ambiente. Un sistema puramente todo aire sería el basado en una Unidad de Tratamiento de Aire (UTA) aunque también se denominan así a los sistemas dotados de climatizadores que acondicionan el aire de una zona y que posteriormente se distribuye en los locales. El conducto actúa como elemento estático de la instalación, a través del cual circula el aire en el interior del edificio, conectando todo el sistema: aspiración del aire exterior con las unidades de tratamiento de aire, locales de uso, retorno y evacuación del aire viciado.

Las instalaciones Todo Aire, a su vez se pueden clasificar en:

Dentro de los sistemas todo aire se clasifica las siguientes variantes, en función del control de la temperatura efectuado.
1. Un solo conducto con volumen de aire constante.
   - 1.1. Instalaciones de una zona
   - 1.2. Instalaciones de varias zonas (multizonas)
2. Un solo conducto con volumen de aire variable (VAV).
3. Doble conducto
   - 3.1. Volumen de aire constante.
   - 3.2. Volumen de aire variable

En los **sistemas de tubería simple** cada unidad terminal recibe la entrada de agua fría o caliente, según la estación del año y termina en una tubería de retorno.

En los **sistemas de varias tuberías** cada unidad terminal tiene una doble entrada de agua (caliente y fría) y una tubería (tres tuberías) o dos tuberías de retorno (cuatro tuberías).

Los *Sistema Aire-Agua*: Son aquellos donde llega tanto agua como aire para compensar las cargas del local. El aire exterior es tratado en separadamente para todo el edificio. El agua (fría o caliente) se distribuye hasta los elementos terminales, donde pasa el aire tratado junto con el aire de recirculación en el mismo local. Un ejemplo de este tipo de instalaciones son los sistemas de inducción.

Las instalaciones Aire-Agua, a su vez se pueden clasificar en:
- Instalaciones de Inducción a dos tubos
- Instalaciones de Inducción a tres tubos
- Instalaciones de Inducción a Cuatro
- Instalaciones de paneles Radiantes con aire primario

Los *Sistemas Todo Refrigerante*: son aquellos donde el fluido que se encarga de compensar las cargas térmicas del local es el refrigerante. Dentro de estos sistemas se engloban los pequeños equipos autónomos (split y multisplit), donde su regulación puede ser todo o nada o los sistemas de refrigerante variable mediante inverter.

Los sistemas Todo Refrigerante sólo se emplean en instalaciones de pequeña o mediana potencia. En estos sistemas se emplean tuberías de refrigerante que transportan el frío y calor hasta los locales a climatizar. Se distinguen los siguientes sistemas:

Sistemas individuales Es el sistema de climatización más elemental formado por una pequeña unidad. Si el sistema es de una capacidad adecuada puede servir a un espacio de mayores dimensiones mediante una pequeña red de conductos de aire.
Estas unidades autónomas encuentran su aplicación en las habitaciones pequeñas o grandes y zonas segregadas. También se instalan estas unidades en residencias particulares, oficinas, establecimientos comerciales o grupos de oficinas que constituyen zonas individuales.

Los *Sistemas Todo Agua*, también denominados hidrónicos son aquellos en que el agua es el agente que se ocupa de compensar las cargas térmicas del recinto acondicionado donde el agua se enfría y calienta en unidades centralizadas y se lleva a los elementos terminales ubicados en los locales a climatizar. (Aunque también puede tener aire exterior para la renovación), entre las que se encuentran las instalaciones de calefacción con radiadores o con suelo radiante, y las instalaciones de aire acondicionado con fan-coils. Los sistemas todo agua pueden clasificarse en sistemas de tubería simple (dos tubería) y sistemas de varias tuberías.

REDES DE CONDUCTOS
Son los elementos de la instalación a través de los cuales se distribuye el aire por todo el sistema; aspiración, unidades de tratamiento de aire, locales de uso, retorno, extracción de aire, etc. Pueden ser de chapa metálica, de lana de vidrio o de tipo flexible.

Normalmente la red de conductos está compuesta por tramos rectos, donde la velocidad y dirección del aire son constantes y por tramos curvos donde el aire cambia de velocidad y/o dirección. Los conductos se realizan a base de paneles sujetos con perfiles, montándose con distintos métodos y herramientas, siendo posteriormente sellados interna y externamente con colas y cintas homologadas. Las uniones entre tramos se realizan con las correspondientes piezas (codos, tés, derivaciones, reducciones, etc.)
De acuerdo con lo estipulado por el CTE-DB-SI, los conductos y sus aislamientos deben de ser Euroclase B-s3, d0 como mínimo, certificada mediante ensayo normalizado en laboratorios acreditados por la administración.

Conductos de chapa metálica
Son los realizados a partir de planchas de chapa metálica (acero galvanizado o inoxidable, cobre, aluminio, etc.), las cuales se cortan y se conforman para dar al conducto la geometría necesaria para la distribución de aire.
Los conductos de chapa metálica deben aislarse térmicamente, empleándose habitualmente, mantas de lana de vidrio para colocar en el lado exterior del conducto. Estas mantas incorporan un revestimiento de aluminio que actúa como barrera de vapor (generalmente con protección asfáltica). También pueden colocarse, en el interior del conducto, mantas de lana de vidrio con un tejido de vidrio que permita la absorción acústica por parte de la lana y refuerce el interior del conducto.
Los conductos de chapa se clasifican en función de la máxima presión que pueden soportar y de su grado de estanqueidad.

Conductos de lana o fibra de vidrio
Fabricados a partir de paneles de lana o fibra de vidrio de alta densidad y aglomerada con resinas termoendurecibles.
El conducto se conforma a partir de planchas, cortándolas y doblándolas para obtener la sección deseada.
Las planchas a partir de las cuales se fabrican los conductos se suministran con un doble revestimiento:
La cara que constituirá la superficie externa del conducto está recubierta por un complejo de aluminio reforzado, que actúa como barrera de vapor y proporciona estanqueidad al conducto.
La cara que constituirá el interior del conducto, dispondrá de un revestimiento de aluminio, un velo de vidrio, o bien un tejido de vidrio, según las características que se deseen exigir al conducto.
Estarán construidos con paneles rígidos de fibra de vidrio, con una densidad mínima de 60kg/m3.
Su cara exterior estará dotada de un revestimiento estanco al aire y al vapor de agua y resistente a la llama tipo de 800º C urante treinta minutos. La densidad y rigidez del panel será adecuada a la presión estática máxima que deba soportar y por lo menos:
- 60 kg/m3 y 25mm. espesor para 35mm. c.d.a.
- 80 kg/m3 y 25mm. espesor para 40mm. c.d.a.
- 95 kg/m3 y 25mm. espesor para 50mm. c.d.a.

La rigidez del conducto podrá reforzarse con dispositivos rigidizadores

Conductos flexibles
Con forma de fuelle, son los constituidos generalmente por dos tubos de aluminio y poliéster entre los cuales se dispone un
fieltro de lana de vidrio que actúa como aislamiento térmico.
Están regulados por la norma UNE-EN- 13180:2003. Su uso se limita, reglamentariamente (RITE) a longitudes de 1,2 m debido a su elevada pérdida de carga y a los problemas acústicos que pueden originar; por lo que se utilizan principalmente para la conexión entre el conducto principal de aire y las unidades terminales (difusores, rejillas).

COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES DE VENTILACIÓN
Genéricamente, una instalación de ventilación está compuesta por los siguientes elementos:

• Ventiladores: máquinas que hacen moverse el aire al generar una presión.
Generan una corriente de aire y normalmente son de accionamiento eléctrico, estando caracterizados y definidos por su curva de

presión (mm.c.a.) - caudal (m3/h) para cada velocidad, facilitándose otros parámetros (potencia, nivel sonoro, régimen de giro, etc.).
Están compuesto por: Motor de accionamiento (generalmente eléctrico, monofásico o trifásico), Rotor con forma de hélice o de rodete con álabes o palas (de chapa de acero, aluminio, poliéster, o plástico) y Envolvente o carcasa, de tipo caracol o tubular.
Los ventiladores se pueden acoplar en serie o en paralelo. Pueden ser de los siguientes tipos:

En función del tipo de impulsión del aire del ventilador:
- Axiales o helicoidales
- Centrífugos.
- Tangenciales.
- De pala libre.

En función de la ubicación:
- Ventiladores murales o de pared.
- Ventiladores tubulares.

En función de la presión de trabajo:
- Baja presión.
- Media presión.
- Alta presión.

En función del tipo de ambiente en el que se instala:
- Ambientes normales.
- Ambientes agresivos.
- Ambientes de alta temperatura.

En función del tipo de accionamiento:
- Accionamiento directo.
- Transmisión por correas.

• Conducciones: por donde circula el aire de un local a otro.

• Elementos de difusión: rejillas o bocas de entrada y salida de aire.

Los difusores podrán ser cuadrados, con plenum, circulares y lineales, construido en perfil de aluminio extruido.
Las rejillas y difusores para la distribución de aire a los locales estarán construidos con un material inoxidable o tratado en forma que se garantice su inalterabilidad por el aire húmedo
Las rejillas y difusores se suministrarán con una junta elástica que impida, una vez montadas, todo escape de aire entre la pared o techo y el marco de la rejilla o el aro exterior del difusor.
En caso de estar dotados de un dispositivo de regulación de caudal, dicho dispositivo será fácilmente accionable desde la parte frontal de la rejilla o difusor. No producirá ruidos de vibración y en su posición de cerrado al 50 por 100 (50%) no producirá un incremento en el nivel de presión sonora respecto al de apertura completa, superior a 2 NC para caudal de funcionamiento.
Los difusores podrán montarse con o sin dispositivo de regulación e instalados con puente de montaje, homologado

• Elementos accesorios: compuertas, mandos, reguladores.

CAPITULO V. PRESCRIPCIONES REFERENTES A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

***Artículo* 20.- Movimiento de tierras.**

20.1. Explanación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno, así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.1.1. Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.
La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.
En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.
Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego de acuerdo al plan de gestión de residuos, en su caso.
Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.
El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.
Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros. La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

20.1.2. Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

20.2.1. Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.
La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria. El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.
Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación. La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.
La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.
La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno. Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja. El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

20.2.2. Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.
Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.
El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

20.2.3. Medición y abono.
La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. Relleno y apisonado de zanjas de pozos.
Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

20.3.1. Extensión y compactación.
Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.
La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.
El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.
En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).
Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.
Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.
Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.
Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.
Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.
Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme. El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.
Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.
Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.
Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

20.3.2. Medición y Abono.
Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

***Artículo 21.-* Hormigones.**

21.1. Dosificación de hormigones.
El hormigón estructural empleado será suministrado desde central productora. Cuando se elabore el hormigón en la propia obra para trabajos puntuales, corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en el Código Estructural.

21.2. Fabricación de hormigones.
En la confección y puesta en obra de los hormigones estructurales se cumplirán las prescripciones generales del Código Estructural, aprobada por R.D. 470/2021, de 29 de junio, debiendo ser elaborados en centrales o instalaciones de fabricación, que cumplirán los requerimientos establecidos en el Capítulo 13 del Código Esructural. Los hormigones elaborados en la propia obra sólo pueden usarse para usos no estructural.

La documentación de suministro contendrá los siguientes datos:
- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.
- Otros documentos relativos a cementos, agua, áridos, adiciones, aditivos, acero...

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme, mediante amasadoras fijas y, en su caso, móviles. El hormigón fabricado en central deberá especificar, como mínimo, los siguientes datos:
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de ambiente al que va a estar expuesto el hormigón.
- Resistencia característica a compresión.
- Contenido de cemento (kg/m3) en hormigones prescritos por dosificación.
- Tipo de utilización (en masa, armado o pretensado).

En hormigones prescritos por propiedades, composición de la mezcla.

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

21.3. Mezcla en obra.
Sólo permitida para hormigones no estructurales. La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

21.4. Transporte de hormigón.
El transporte desde la central se realizará tan rápidamente como sea posible, siempre en un intervalo de tiempo inferios a 1 hora y media y siempre atendiendo a los límites especificados por el fabricante. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración. En periodos de climatología calurosa, el tiempo será el mínimo posible.
El volumen del hormigón transportado por hormigoneras móviles no superará el 80% del volumen máximo de la cuba, que deberá estar completamente limpia y sin restos de hormigón endurecido de otros servicios.

En la recepción del hormigón se tomarán las muestras para el control de calidad establecido en el plan correspondiente. En el momento de entrega del hormigón, queda terminantemente prohibida la adición de agua a la masa fresca ni otras sustancias que puedan alterar negativamente las propiedades.

21.5. Puesta en obra del hormigón.
No se procederá a la puesta en obra de hormigón que acuse principio de fraguado. En el vertido se adoptarán las medidas necesarias para evitar la disgregación de la mezcla y se realizará por tongadas que permitan la correcta compactación de la masa (entre 30 y 60 cm), desde una altura inferior a 2,00 metros.
Sólo se procederá al vertido cuando se cuente con el visto bueno de la dirección facultativa, una vez que hayan sido comprobadas las armaduras, evitando su desplazamiento. En función de la consistencia del hormigón, puede establecerse el siguiente criterio de compactación:

- Consistencia seca: Vibrado energético.
- Consistencia plástica: Vibrado normal.
- Consistencia blanda: Vibrado normal o picado con barra.
- Consistencia fluida: Picado con barra.

La compactación del hormigón deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie y deje de salir aire. Cuando se utilicen vibradores de superficie el espesor de la capa después de la compactada no podrá ser superior a 20 centímetros.

Con climatología fría, la temperatura del hormigón antes del vertido no será inferior a 5ºC, quedando prohibido el vertido sobre elementos (armaduras, encofrados...) cuya temperatura sea inferior a 0ºC. Se suspenderá el hormigonado cuando se prevea que dentro de las 48 horas siguientes al vertido, la temperatura ambiente descienda de 0ºC. Si es imposible suspender el hormigonado, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón no se producirán deterioros en elementos locales no mermas en las características.

Con climatología calurosa, se adoptarán medidas para evitar la evaporación excesiva del agua de amasado, en particular durante el transporte. Se evitará la exposición al soleamiento de los encofrados y moldes, así como de las zonas hormigonadas. Si la temperatura ambiente excede de 40ºC o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, bajo los criterios de la dirección facultativa se adopten medidas especiales. Como referencia, para estructuras normales de edificación, la temperatura del hormigón antes del vertido deberá ser inferior a 35ºC.

Las condiciones atmosféricas que pueden provocar retracción plástica son las siguientes:

Temperatura atmosférica	Velocidad del viento (km/h)	Humedad relativa
40 °C	10	≤ 35%
	25	≤ 45%
	40	≤ 55%
35 °C	25	≤ 25%
	40	≤ 35%

21.6. Juntas en el hormigonado.
Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en el proyecto, estando debidamente previstas en disposición lo más perpendicular posible a las tensiones de compresión, alejándolas de los puntos en los que las armaduras estén sometidas a fuertes tracciones. Cuando sea necesario realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, se realizarán con el visto bueno de la dirección facultativa.
Antes de reanudar el hormigonado en una junta, se eliminará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto en una superficie limpia. Se prohíbe expresamente el empleo de sustancias corrosivas para las armaduras en el proceso de limpieza de las juntas.
Se prohíbe hormigonar sobre superficies de hormigón que hayas sufrido los efectos de heladas (en caso de se produzcan se eliminará esa parte del hormigón.
El empleo de sustancias impregnantes en las juntas deberá contar con la aprobación de la dirección facultativa.

21.7. Curado de hormigón.
Durante el fraguado y primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar (temperatura, humedad relativa...), debiendo mantenerse la humedad del hormigón.
Si el curado se realiza mediante riego directo, se deberá evitar el deslavado, con agua que cumpla las condiciones descritas en el pliego general.
En el caso de sustituir el curado por aportación de humedad por el curado mediante la protección con superficies plásticas, elementos filmógenos u otros tratamientos, se deberá garantizar la retención de la humedad por parte del hormigón.

TIPOS DE CURADO	
MÉTODO DE CURADO	**EMPLEO EN LA OBRA**
Protección con láminas de plástico	☐
Protección con materiales humedecidos (arpilleras, paja, arena...)	☐
Riego con agua	☒
Aplicación de productos de curado que formen mebranas	☐

21.8. Terminación de los paramentos vistos.
Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm).

21.9. Limitaciones de ejecución.
El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar se comprobará:
- Replanteo de ejes, cotas de acabado...
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Después del hormigonado:
- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia
- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

21.10. Medición y Abono.
El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

***Artículo* 22.- Morteros.**
22.1. Dosificación de morteros.
Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

22.2. Fabricación de morteros.
Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

22.3. Medición y abono.
El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

***Artículo* 23.- Encofrados.**
23.1. Construcción y montaje.
Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm. Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad. Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.
Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados. Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor. Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.
Planos de la estructura y de despiece de los encofrados
Confección de las diversas partes del encofrado
Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último, la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.
No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretodo en ambientes agresivos.
Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado. El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes. Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados. Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.
El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible. Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

ESPESORES	TOLERANCIA EN mm.
Hasta 0.10	2
De 0.11 a 0.20	3
De 0.21 a 0.40	4
De 0.41 a 0.60	6
De 0.61 a 1.00	8
Más de 1.00	10

Dimensiones horizontales o verticales entre ejes
Parciales 20
Totales 40
Desplomes
En una planta 10
En total 30

23.2. Apeos y cimbras. Construcción y montaje.
Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).
Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

23.3. Desencofrado y descimbrado del hormigón.
El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.
El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar.
El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

TIPO DE ENCOFRADO	TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL HORMIGÓN			
	24ºC	16ºC	8ºC	2ºC
Encofrado vertical	9 horas	12 horas	18 horas	30 horas
Losas Fondos de encofrado Puntales	2 días 7 días	3 días 9 días	5 días 13 días	8 días 20 días
Vigas Fondos de encofrado Puntales	7 días 10 días	9 días 13 días	13 días 18 días	20 días 28 días

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y el Código Estructural, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

23.4. Medición y abono.
Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen, además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

***Artículo* 24.- Armaduras.**
24.1. Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.
Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos del Código Estructural, aprobada por R.D. 470/2021, de 29 de junio.
Cada partida de acero se suministrará acompañada de la correspondiente hoja de suministro, que contendrá la documentación correspondiente al distintivo de calidad:

- Identificación de la entidad certificadora.
- Logotipo del distintivo de calidad.
- Identificación del fabricante.
- Alcance del certificado.
- Garantía que queda cubierta por el distintivo.
- Número de certificado.
- Fecha de expedición del certificado.

Se entregará además la documentación exigida en el marcado CE.

Enderezado de suministros en rollo.
Cuando el suministro se realice en rollos, se procederá al enderezado para conseguir la rectitud de las piezas, utilizando maquinaria específica, admitiéndose una variación máxima para la deformación bajo carga máxima deberá ser inferior al 2,50 %. La variación de altura de corruga deberá ser inferior a 0,05 mm en el caso de diámetros inferiores a 20 mm e inferiores a 0,05 mm en el resto de casos.

Corte.
Las barras, alambres y mallas empleados para la elaboración de las armaduras se cortarán ajustándose a los planos e instrucciones del proyecto, mediante procedimientos manuales (cizalla, etc) o maquinaria específica de corte automático.

Doblado.
Las armaduras pasivas se doblarán previamente a su colocación en los encofrados, realizándose a temperatura ambiente mediante dobladoras mecánicas, con la ayuda de mandriles, con el objeto de conseguir una curvatura constante. El diámetro de los mandriles será el recogido en la Tabla 69.3.4

24.2. Medición y abono.
De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.
En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.
El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

***Artículo* 25 Estructuras de acero.**

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado, de calidad S234 a S450, ambos incluidos.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas. Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución. Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller. Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.
Los materiales suministrados deben estar documentadas de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

25.3 Componentes.

- Perfiles de acero laminado.
- Perfiles conformados.
- Chapas y pletinas.
- Tornillos calibrados.
- Tornillos de alta resistencia.
- Tornillos ordinarios.
- Roblones.

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques
Trazado de ejes de replanteo.
Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.
Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.
Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas, y se realizarán mediante sierra, cizalla, corte térmico (oxicorte) automático.
No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.
Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano.
Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad.

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca. La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete
Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.
Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.
Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido.
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa.
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido.
- Soldeo eléctrico por resistencia.

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas
Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.
Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras
Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.
Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

25.5 Control.

Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

25.6 Medición.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso, se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

***Artículo* 26 Estructura de madera.**

26.1 Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

26.2 Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

26.3 Componentes.

- Madera.
- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

26.4 Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.
Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.
No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.
Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.
Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.
Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.
No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

26.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

26.6 Medición.
El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

***Artículo* 27. Cantería.**
27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.
Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

- **Chapados**
  Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.
  La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc
- **Mampostería**
  Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- **Sillarejos**
  Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.
- **Sillerías**
  Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.
- **Piezas especiales**
  Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

27.2 Componentes.
- **Chapados**
  Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- **Mamposterías y sillarejos**
  Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  Forma irregular o lajas.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

- **Sillerías**
  Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
  Forma regular.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- **Piezas especiales**
  Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
  Forma regular o irregular.
  Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
  Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
  Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
  Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

27.3 Condiciones previas.
- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

27.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

27.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

27.6 Medición.
Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2,00 m^2.
Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2,00 m^2.
Los solados se medirán por m^2.
Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.
Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

***Artículo* 28.- Albañilería y revestimientos.**
28.1. Fábrica de ladrillo.
Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto.
Las piezas, fundamentalmente las de cerámica (exceptuando los ladrillos completamente hidrofugados y aquellos que tienen una succión inferior a 0,10 gr/cm2 min) se humedecerán antes de la ejecución de la fábrica, por aspersión o por inmersión. La cantidad de agua embebida en la pieza debe ser la necesaria para que al ponerla en contacto con el mortero no haga cambiar la consistencia de este, es decir, para que la pieza ni absorba agua, ni la aporte.

Las piezas se colocarán generalmente a restregón sobre una tortada de mortero hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel. No se moverá ninguna pieza después de efectuada la operación de restregón. Si fuera necesario corregir la posición de una pieza, se quitará, retirando también el mortero. Las piezas con machihembrado lateral no se colocarán a restregón, sino verticalmente sobre la junta horizontal de mortero, haciendo tope con los machihembrados, dando lugar a fábricas con llagas a hueso. No obstante, la colocación de las piezas dependerá de su tipología, debiendo seguirse en todo momento las recomendaciones del fabricante.
Una llaga se considera llena si el mortero maciza el grueso total de la pieza en al menos el 40% de su tizón; se considera hueca en caso contrario. El mortero debe llenar totalmente las juntas de tendel (salvo caso tendel hueco) y llagas, en función del tipo de pieza utilizado. Cuando se especifique la utilización de juntas delgadas, las piezas se asentarán cuidadosamente para que las juntas mantengan el espesor establecido de manera uniforme. El llagueado en su caso, se realizará mientras el mortero esté fresco. Sin autorización expresa, en muros de espesor menor que 200 mm, las juntas no se rehundirán en una profundidad mayor que 5 mm. De procederse al rejuntado, el mortero tendrá las mismas propiedades que el de asentar las piezas.
Antes del rejuntado, se cepillará el material suelto, y si es necesario, se humedecerá la fábrica.
Cuando se rasque la junta se tendrá cuidado en dejar la distancia suficiente entre cualquier hueco interior y la cara del mortero.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.
Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras
Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado
Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados
En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1,00 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.
En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2,00 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento
Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.
Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia
Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente dintel.

Aunque en el cálculo se suponga que los extremos de los dinteles están simplemente apoyados se dispondrá una armadura de continuidad sobre los apoyos, de una sección no inferior al 50% de la armadura en el centro del vano y se anclará de acuerdo con el apartado
En dinteles, la armadura del centro del vano se prolongará hasta los apoyos, al menos el 25% de su sección, y se anclará según el apartado citado.

En muros de carga, para la ejecución de rozas y rebajes, se debe contar con las órdenes del director
de obra, bien expresas o bien por referencia a detalles del proyecto. La ejecución de rozas tendrá en cuenta la no afectación a elementos estructurales asociados al muro, tales como dinteles, anclajes entre piezas o armaduras de refuerzo de cualquier tipo, debiendo en estos casos no producirse discontinuidades ni merma de resistencia de los mismos como resultado de ellos.
En muros de ejecución reciente, debe esperarse a que el mortero de unión entre piezas haya endurecido debidamente y a que se haya producido la correspondiente adherencia entre mortero y pieza. No se realizarán rozas en las zonas provistas de armadura.
Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar. Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada. Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.
No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo. Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

28.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.
Para la construcción de tabiques se emplearán piezas huecas colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

28.3. Citaras de ladrillo perforado y hueco doble.
Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el apartado 28.2. para el tabicón.

28.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.
Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 28.2.

28.5. Guarnecido y maestrado de yeso negro.
El guarnecido es la primera capa que se aplica en el revestimiento y se realiza con yeso negro o grueso, preparándose una pasta de la que se aplica una capa de 1,5 cm de espesor, aproximadamente. Sirve para igualar las posibles irregularidades de los paramentos, sean verticales u horizontales.
El enlucido es la segunda capa y está formada por pasta de yeso fino con un espesor entre 1 y 3 mm.
La relación agua/yeso es del orden de 1/1
Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.
Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.
Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.
Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2,00 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.
La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

28.6. Enlucido de yeso blanco.
Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.
Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

28.7. Enfoscados de cemento.
Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.
Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.
En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.
Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.
La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.
Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:
Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la documentación técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.
No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.
El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.
Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:
Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.
Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.
Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:
Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.
En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.
En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.
Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.
Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.
En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.
En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.
En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:
Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

28.8. Formación de peldaños.
Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

***Artículo* 29. Cubiertas inclinadas. Formación de pendientes y faldones.**
29.1 Descripción.
Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

29.2 Componentes.
Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Las cubiertas deben disponer de los siguientes elementos:
- Sistema de formación de pendientes
- Barrera contra el vapor bajo el aislante térmico, cuando sea necesario.
- Capas separadoras cuando existan materiales químicamente incompatibles.
- Aislante térmico.
- Capa de impermeabilización, cuando sean necesarias.
- Tejado en cubiertas inclinadas.
- Sistemas de evacuación de aguas.

29.3 Ejecución.
La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- ***Formación de pendientes***.
Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:
- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:
a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.
b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.
c) Viguetas inclinadas**:** Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:
a) Tabiques conejeros**:** También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.
b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- Formación de tableros:
Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.
El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.
Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.
Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

***Artículo* 30. Cubiertas planas.**
30.1 Descripción.
Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.
Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

30.2 Condiciones previas.
- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

30.3 Componentes.
Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

Las cubiertas deben disponer de los siguientes elementos:
- Sistema de formación de pendientes.
- Barrera contra el vapor bajo el aislante térmico, cuando sea necesario.
- Capas separadoras cuando existan materiales químicamente incompatibles.
- Aislante térmico.
- Capa de impermeabilización, cuando sean necesarias.
- Capa de protección en cubiertas planas, salvo que se disponga lámina impermeabilizante autoprotegida.
- Sistemas de evacuación de aguas.

30.4 Ejecución.
Las cubiertas planas disponen de una capa de protección, salvo en el caso de empleo de láminas autoprotegidas. Esta protección puede ser:
- Capa de grava (cubiertas no transitables)
  La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero. Sólo se empleará en cubiertas con pendiente ≤ 5,00%, utilizando grava limpia, de tamaño entre 16 mm. y 32 mm, formando capas de, al menos, 8,00 cm.
- Solado fijo (cubiertas transitables y en algunos casos, cubiertas no transitables)
  Formado por baldosas, capa de mortero, piedra natural, adoquín, aglomerado asfáltico... La forma y dimensiones de los materiales deberán ser compatibles con la pendiente de la cubierta. No se colocarán piezas a hueso.
- Solado flotante (cubiertas transitables)
  Piezas apoyadas en soportes, baldosas sueltas con aislante térmico incorporado u otros materiales de características análogas. Las piezas se colocarán con junta abierta.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán bandas de continuidad y/o refuerzo. Así mismo, se dispondrán bandas de terminación en los bordes.
Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior, con una separación máxima de 15,00 metros. En el caso de solados fijos, la junta afectará a la baldosa y mortero de agarre, así como al mortero de las llagas.
En los encuentros con los paramentos verticales, la impermeabilización se prolongará al menos 20,00 cm sobre la capa de protección de la cubierta, realizando una roza de 3,00 cm x 3,00 cm.
Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.
Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.
La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.
Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.
La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.
La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.
La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

30.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

30.6 Medición.
La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

***Artículo* 31. Aislamientos.**
31.1 Descripción.
Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Componentes.
Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
- Acústico.
- Térmico.
- Antivibratorio.

Aislantes de fibra de vidrio.
- Fieltros ligeros
- Mantas o fieltros consistentes.
- Paneles semirrígidos.
- Paneles rígidos.

Aislantes de lana mineral.
- Fieltros.
- Paneles semirrígidos.
- Panel rígido.

Aislantes de fibras minerales.
- Termoacústicos.
- Acústicos.

Aislantes de poliestireno.
- Poliestireno expandido
- Poliestireno extruido.

Aislantes de polietileno.
- Láminas normales de polietileno expandido.
- Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

Aislantes de poliuretano.
- Proyectado "in situ".
- Planchas de espuma de poliuretano.

Aislantes de vidrio celular.

Elementos auxiliares:
- Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
- Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
- Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
- Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
- Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
- Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
- Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
- Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
- Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

31.3 Condiciones previas.
Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.
La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.
Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.
En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.
En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado. En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

31.4 Ejecución.
Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.
Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.
Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su

reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.
El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.
Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.
El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.
El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

31.5 Control.
Se realizarán los controles de recepción y ejecución definidos en el plan de control de calidad incluido en el proyecto de ejecución.

31.6 Medición.
En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

***Artículo* 32.- Solados y alicatados.**
32.1. Solado de baldosas de terrazo.
Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continúa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.
Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.
El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.
Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.
Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.
Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

32.3. Alicatados de azulejos.
Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.
El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas seguidaS en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.
Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.
Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.
La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Artículo* 33.- Carpintería de taller.**
La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.
La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

La fábrica destinada a recibir la carpintería deberá estar terminada, a falta de los revestimientos. Se comprobará el replanteo y dimensiones de los huecos. En la colocación, se nivelarán las hojas antes de realizar el ajuste de los herrajes.

La carpintería se fijará al precerco.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

***Artículo* 34.- Carpintería metálica.**
Dispondrán de marcado CE.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.
Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.
Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

***Artículo* 35.- Pintura.**

35.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

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

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.
Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ºC.
El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.
La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.
En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.
Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

35.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.
Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o platos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.
Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.
Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que, al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

Yesos y cementos, así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación, se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.
A continuación, se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.
Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.
A continuación, se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.
Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

35.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:
Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.
Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.
Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.
En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

***Artículo* 36.- Fontanería.**

36.1. Tuberías para abastecimiento.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado, siempre por debajo de la instalación eléctrica.
El trazado será horizontal y vertical, no admitiéndose trazados en diagonal. Las conducciones hasta los cuartos húmedos se realizarán por el falso techo, bajando en vertical hacia los puntos de consumo.
Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.
La tubería esta colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni doblarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para si misma.
Las uniones se harán de soldadura blanda con capilaridad, en el caso de tuberías de cobre o con termopásticos adecuados según el fabricante, en el caso de tuberías plásticas.
Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tuberías para saneamiento.

Se realizará el montaje enterrado, o colgado, según las prescripciones del proyecto, rematando los puntos de unión con material sellante recomendado por el fabricante. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables en caso de saneamiento enterrado. Cuando el saneamiento sea colgado, se dejarán previstos puntos de registro.

La pendiente mínima será del 1,00% en aguas pluviales, y superior al 1,50% en aguas fecales y sucias.
La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión.
Las arquetas se medirán a parte por unidades.

***Artículo* 37.- Instalación eléctrica.**

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

- Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.
- Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.
- Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante. Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACION

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

37.2 Condiciones generales de ejecución de las instalaciones

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.
La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.
El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1
El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.
Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.
En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.
El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.
La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.
Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.
Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.
No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.
Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.
No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.
Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.
Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.
Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.
Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.
El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.
Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.
El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.
Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.
Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.
Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.
Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.
La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.
Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.
Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

***Artículo* 38.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será las previstas en el R.D. 1627/97 de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

CAPITULO VI. ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

EPÍGRAFE 1.º - ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES
Ver cuadro en planos de estructura.

2) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN
Ver cuadro en planos de estructura.

3) NIVEL DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO
Ver cuadro en planos de estructura.

4) ENSAYOS DE CONTROL
Definidos en el plan de control de calidad del proyecto.

CEMENTO:

Antes de comenzar el hormigonado o si cambian las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-16

Durante la marcha de la obra cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos. Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; perdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-16.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del artículo correspondiente del Código Estructural.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el director de obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas del Código Estructural.

EPÍGRAFE 2.º - ANEXO 2. CTE DB-HE "AHORRO DE ENERGIA"

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.
Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 6.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA:	Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
DENSIDAD APARENTE:	Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.
PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA:	Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.
ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN:	Para cada uno de los tipos de productos fabricados.
OTRAS PROPIEDADES:	En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse: - Resistencia a la comprensión. - Resistencia a la flexión. - Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones. - Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad). - Comportamiento frente a parásitos. - Comportamiento frente a agentes químicos. - Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.
En cumplimiento del Art. 6.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:
El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN
Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR
El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA
La dirección facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 6.3 y 7 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º - ANEXO 3. CTE DB-HR "PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO", REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCIA (DECRETO 6/2012) Y LEY DEL RUIDO (7/2003)

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES
Los productos utilizados en edificación y que contribuyen a la protección frente al ruido se caracterizan
por sus propiedades acústicas, que debe proporcionar el fabricante. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HR del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características que a continuación se señalan:

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS.

Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Las características que deben aportar los fabricantes en el suministro, y que deberán coincidir con las prescritas en el proyecto son las siguientes:

La resistividad al flujo del aire, r, en kPa s/m2, obtenida según UNE EN 29053:2020, y la rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1:1994 en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.
La rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1:1994 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE, en el caso de productos aislantes de ruido de impactos utilizados en *suelos flotantes* y *bandas elásticas*.
El coeficiente de absorción acústica, a, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio am, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos. En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio am, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, aw.

CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de justificativos simplificado o general recogidos en el DB-HR, utilizando el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE o ensayos de los fabricantes.

Los elementos de separación verticales se caracterizan por el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;

Los *trasdosados* se caracterizan por la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA.

Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:

a) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
b) el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, Ln,w, en dB.

Los *suelos flotantes* se caracterizan por:

a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA
b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dB.

Los techos suspendidos se caracterizan por:

a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA
b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dBA
c) el coeficiente de absorción acústica medio, am, si su función es el control de la reverberación.

La parte ciega de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracterizan por:

a) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB
b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
d) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA
c) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB
e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB.

El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventana, caja de persiana y aireador) de las *fachadas* y de las *cubiertas* se caracteriza por:

a) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB
b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA
c) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA
d) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB
e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB
f) la clase de ventana, según la norma UNE EN 12207:2017

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.
Los *aireadores* se caracterizan por la diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido de automóviles, Dn,e,Atr, en dBA. Si dichos aireadores dispusieran de dispositivos de cierre, este índice caracteriza al aireador con dichos dispositivos cerrados.
Los *sistemas*, tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación, a través de los cuales se produzca la transmisión aérea indirecta, se caracterizan por la diferencia de niveles acústica normalizada para *transmisión indirecta*, ponderada A, Dn,s,A, en dBA.
6 Cada mueble fijo, tal como una butaca fija en una sala de conferencias o un aula, se caracteriza por el área de absorción acústica equivalente medio, AO,m, en m2.
En el pliego de condiciones del proyecto deben expresarse las características acústicas de los productos y elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deben incluirse
En la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.
En las expresiones A.16 y A.17 del Anejo A se facilita el procedimiento de cálculo del índice global de reducción acústica mediante la ley de masa para *elementos constructivos homogéneos* enlucidos por ambos lados.
En la expresión A.27 se facilita el procedimiento de cálculo del nivel global de presión de ruido de impactos normalizado para *elementos constructivos homogéneos*.

2.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo, el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

3.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

4.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

4.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

4.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

4.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

4.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar. La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

EPÍGRAFE 4.º - ANEXO 4. CTE DB-SI "SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO". CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 513/2017)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el *Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.*

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 814/2013 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 814/2013.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN vigente, así como las siguientes normas:

UNE-EN-3-7:2004+A1:2008 Extintores portátiles de incendios. Parte 7: Características, requisitos de funcionamiento y métodos de ensayo.

UNE-EN 3-8:2007: Extintores portátiles de incendios. Parte 8: Requisitos adicionales a la Norma Europea EN 3-7 para la construcción, resistencia a la presión y los ensayos mecánicos para extintores con una presión máxima admisible igual o inferior a 30 bar.

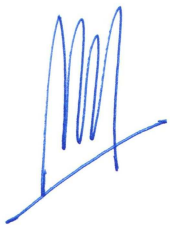
Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE-EN-3-7:2004+A1:2008, estará consignada en la etiqueta del mismo.
Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.
Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE EN 2:1994 "Clases de fuego".
En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores. Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23033-1:2019 ó UNE 23033-2:2019, según proceda.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO
Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.
En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones de protección contra incendios vigente R.D.513/2017



Fdo.: **José Emilio Márquez Rodríguez**
Arquitecto Colegiado COAS nº 6.431

LA PROPIEDAD

Fdo.:

LA CONTRATA

Fdo.:

D. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

"En el precio de cada unidad de obra está incluida la parte proporcional de los gastos de las pruebas exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y de los ensayos incluidos en el 1% a cuenta del contratista, así como el coste de la puesta en funcionamiento, considerándose las unidades terminadas, probadas y funcionando."

"Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, conforme a las características técnicas y prescripciones establecidas en el proyecto y a las normas de buena construcción, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios."

"Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los que forman parte de los costes indirectos, o que, siendo necesarios para la ejecución de la obra o parte de ésta, no sean directamente imputables a unidades concretas, sino al conjunto o a una parte de la obra, se considerarán siempre incluidos en el porcentaje aplicado de costes indirectos y, por tanto, en los precios del proyecto. Por todo ello, se hallarán comprendidos en dichos gastos, entre otros, los relativos a los medios auxiliares, instalaciones y dotaciones provisionales, servicios y obras accesorias de todo tipo que se precisen para la ejecución de la obra comprendida en el proyecto, cualquiera que sea la forma de suministro o aprovisionamiento."

D.01 PRECIOS ELEMENTALES

D.01.1 MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
08CAF00400	1,000	u	CORTINA DE AIRE EMPPTRABLE DE 200 CM DE LONGITUD Y CALEFACCIÓN	2.838,00	2.838,00
			Grupo 08C		**2.838,00**
08VC0101	1,000	u	Grabador de video digital	659,45	659,45
08VC0102	6,000	u	Cámara Mini Domo con optica fija	115,45	692,70
08VC0104	400,000	m	Cableado necesario interconexión componentes	3,54	1.416,00
08VC0105	1,000	u	Disco duro de almacenamiento de datos	475,00	475,00
08VC3	1,000	u	Estación de monitoreo - monitor	225,15	225,15
			Grupo 08V		**3.468,30**
14AB0101	2,000	u	Bucle magnético para mostrador en edificio público	422,25	844,50
			Grupo 14A		**844,50**
AA00300	2,928	m3	ARENA GRUESA	13,90	40,70
			Grupo AA0		**40,70**
AC001	6,500	u	ANGULAR METÁLICO L100 FIJADO CON ANCLAJES QUÍMICOS	30,00	195,00
			Grupo AC0		**195,00**
AGM00500	0,320	m3	PASTA DE YESO NEGRO	97,77	31,28
			Grupo AGM		**31,28**
CA00620	19,800	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	23,76
			Grupo CA0		**23,76**
CH02920	1,069	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO	97,10	103,82
			Grupo CH0		**103,82**
CV00200	3,315	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	22,44
			Grupo CV0		**22,44**
ER00100	11,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	12,78	140,58
			Grupo ER0		**140,58**
FL00500	0,059	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	8,78
FL01300	0,634		LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO PARA REVESTIR	75,50	47,84
FL01500	27,984	u	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm	1,26	35,26
			Grupo FL0		**91,87**
FP00900	28,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 10 mm CON ACABADO EN VINIO DECORAT.	5,83	163,24
FP01100	134,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 10 mm	4,58	613,72
FP01800	53,600	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	62,71
			Grupo FP0		**839,67**
GA00200	1,657	l	PLASTIFICANTE	2,72	4,51
			Grupo GA0		**4,51**
GC00200	0,844	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	136,08
			Grupo GC0		**136,08**
GK00100	0,010	t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	352,15	3,67
			Grupo GK0		**3,67**
GW00100	0,816	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,95
			Grupo GW0		**0,95**
GY00100	0,035	t	YESO BLANCO YF	330,00	11,56
GY00200	0,105	t	YESO NEGRO YG	160,00	16,82
			Grupo GY0		**28,38**
HC00300	4,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS AJUSTABLE	12,95	51,80
HC00600	4,000	u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD AF. PIEL	19,50	78,00
HC01500	4,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	10,00
HC01600	4,000	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	14,00
HC03350	4,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO P. LATERALES	14,81	59,24
HC04200	4,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL CERDO	2,49	9,96

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
				Grupo HC0		**223,00**
IC10100	6,565	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR DE 500 mm DIÁM.		7,46	48,97
				Grupo IC1		**48,97**
IC25900	10,100	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 500 mm DIÁM.		47,42	478,94
				Grupo IC2		**478,94**
IC42500	7,000	u	MARCO DE CHAPA GALV. O MADERA PARA REJILLA DE 350x200 mm		4,54	31,78
IC42800	8,000	u	MARCO DE CHAPA GALV. O MADERA PARA REJILLA DE 500x250 mm		5,57	44,56
				Grupo IC4		**76,34**
IC56900	7,000	u	REJILLA LAMAS HOR. ORIENT. UNA A UNA AL. ANOD. 350x200 mm		26,94	188,58
IC57200	8,000	u	REJILLA LAMAS HOR. ORIENT. UNA A UNA AL. ANOD. 500x250 mm		38,62	308,96
				Grupo IC5		**497,54**
IC81280	1,000	u	RECUPERADOR TÉRMICO DE FLUJO CRUZADO CON CAUDAL DE 3400 m3/h		6.956,00	6.956,00
				Grupo IC8		**6.956,00**
IE01810	2,000	u	KIT 4 MÓD. 4 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS		49,98	99,96
IE01810.1	2,000		KIT 4 MÓD. 2 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS		32,75	65,50
IE01900	200,900	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K		0,57	114,51
IE02000	75,750	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K		0,94	71,21
IE02100	18,180	m	CABLE COBRE H07V-K		1,39	25,27
IE05200	25,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE		0,36	9,00
IE08500	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC		62,04	62,04
IE08600	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC		62,04	62,04
				Grupo IE0		**509,53**
IE10000	2,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A		18,84	37,68
IE10300	3,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A		60,94	182,82
IE11000	5,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO		2,00	10,00
IE11900	114,050	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm		0,18	20,53
IE12000	6,060	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm		0,24	1,45
IE14275	2,000	u	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (IV) DE 40A. TC.10 KA		123,57	247,14
				Grupo IE1		**499,62**
IP05206	6,000	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM		6,29	37,74
IP05210	5,000	u	ROTULO MEDIOS DE INTERVENCIÓN DIM 420X297 MM		14,95	74,75
IP05212	1,000	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM		6,29	6,29
IP07800	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B		32,65	32,65
				Grupo IP0		**151,43**
IW01100N	28,000	u	MARCO SUPERFICIE PANTALLA LED 60x60		24,40	683,20
IW03170N	3,000	u	FOCO LED 5W		19,85	59,55
				Grupo IW0		**742,75**
JJJDJDDD	29,000	u	Luminaria Led 60x 60		83,00	2.407,00
				Grupo JJJ		**2.407,00**
LDDFDONC	21,000	u	Plafón de superficie con cuerpo cilíndrico de aluminio esmaltado		50,00	1.050,00
				Grupo LDD		**1.050,00**
MO080.03	1,000	u	Bancada de 3 plazas		257,15	257,15
				Grupo MO0		**257,15**
P01DW090	8,000	ud	Pequeño material		0,70	5,60
				Grupo P01		**5,60**
P15MLE070	8,000	ud	Piloto balizado aut. Legrand Plex o E		47,10	376,80
				Grupo P15		**376,80**
P34IF190DN	1,920	u	FELPUDO ALUMINIO CEPILLO GOMA 17 MM		184,25	353,76
				Grupo P34		**353,76**
PA00600	2,304	kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA		3,61	8,32

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo PA0		**8,32**
PP00100	283,770	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	644,16
			Grupo PP0		**644,16**
PW00300	220,710	kg	SELLADORA	4,42	975,54
			Grupo PW0		**975,54**
RT04111	134,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	808,02
			Grupo RT0		**808,02**
RW00200N	3,297	m	ALFÉIZAR PIEDRA NATURA GRIS DE 60 cm	34,17	112,66
RW01900	1,830	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	2,49
			Grupo RW0		**115,15**
TO01800.2	1,000	U	Lámpara de suspensión compuesta por aro exterior fabricado en al	475,00	475,00
			Grupo TO0		**475,00**
WW00300.2	866,700	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	520,02
WW00400	31,040	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	10,24
WW00400.2	650,550	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	214,68
			Grupo WW0		**744,94**
WW80010	1,512	kg	PUNTAS 20x100 cm	7,42	11,22
			Grupo WW8		**11,22**
XT12723	31,350	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30 kg/m3	5,60	175,56
XT14000	0,020	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34	4,11
			Grupo XT1		**179,67**
mo061.2	21,528	m	Corte a bisel y señalización con cinta adhesiva antideslizante	18,25	392,89
			Grupo mo0		**392,89**
mt08aaa010a	0,021	m³	Agua.	1,50	0,03
mt09mal021a	5,100	m³	Mortero autonivelante, CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, a base	384,61	1.961,51
mt09mcp020bG	42,247	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	61,68
mt09mcp100d	1.533,600	Kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con desl	0,50	766,80
mt09mcr021g	23,000	Kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, c	0,35	8,05
mt09mcr220	0,084	kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriore	1,80	0,15
mt09mif010ka	0,053	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	65,98	3,48
mt09moc005b	34,000	kg	Imprimación reguladora de la absorción, para la fijación de sopo	7,97	270,98
			Grupo mt0		**3.072,69**
mt12pla010ga	57,750	m2	Placa acústica de yeso laminado, con tecnología Activ'Air, Gypto	26,47	1.528,64
mt12ple010b	99,000	u	Varilla roscada galvanizada "PLACO", de 6 mm de diámetro y 1000	0,93	92,07
mt12ple020	99,000	u	Horquilla de cuelgue F-530 "PLACO".	0,30	29,70
mt12ple030	8,800	u	Pieza de empalme F-530 "PLACO".	0,31	2,73
mt12plj010a	77,000	m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, segú	0,05	3,85
mt12plm010a	18,150	Kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reac	1,13	20,51
mt12plp010	165,000	m	Perfil de acero galvanizado, F-530 "PLACO", fabricado mediante l	1,75	288,75
mt12plt010c	550,000	u	Tornillo autorroscante TTPC 35 "PLACO", con cabeza de trompeta,	0,02	11,00
mt12plt030b	55,000	u	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm d	0,02	1,10
mt12ppk060a	3,000	u	Trampilla de registro de 60x60 cm de puerta de placa de yeso	75,29	225,87
mt12ppk060a1	3,500	m	Sistema de techo registrable de placa con pefilerría de alimunio	45,29	158,52
mt12psg0101	5,544	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / c	6,15	34,10
mt12psg010b	151,673	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	4,67	708,31
mt12psg010c	8,293	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / c	6,15	51,00
mt12psg030a	70,153	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	61,73
mt12psg035a	20,908	Kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,42	8,78
mt12psg040a	330,150	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	13,21
mt12psg040b	18,660	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,41	7,65
mt12psg041b	4,608	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de	0,24	1,11
mt12psg041c	51,816	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,33	17,10
mt12psg050d	40,100	m	Maestra Omega de chapa de acero galvanizado, de 80 mm de anchura	1,48	59,35
mt12psg060c	10,560	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,55	16,37

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mt12psg060d	199,115	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, seg	2,01	400,22
mt12psg070c	3,072	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,28	3,93
mt12psg070d	54,166	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según	1,63	88,29
mt12psg081c	2.616,891	u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	26,17
mt12psg220	304,258	u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	18,26
mt15sja100	0,035	u	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,13	0,11
mt16lra020bda	59,850	m²	Panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revest	10,34	618,85
mt16pea020a	17,000	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,92	15,64
mt18acc100a	21,279	u	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,40	51,07
mt18bcp100cC	191,970	m2	Piezas de gres porcelánico rectificado de 600x600x10 mm,	19,00	3.647,43
mt18pha080a	9,240	m²	Lámina de vinilo de corte a color con diseño a definir	95,22	879,83
mt18rcp110B	12,600		Zanquín de de gres porcelánico rectificado	3,20	40,32
mt18rcp110a	84,000	m	Rodapié de gres porcelánico rectifi, de 80 mm de altura, gama bá	2,20	184,80
			Grupo mt1.....		**9.316,35**
mt20upn010yC	3,696	m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de caliza Ca	18,99	70,19
mt21veg030smx	4,527	m²	Doble acristalamiento templado laminar acústico, 3+3/16/6, conju	163,25	739,03
mt21vfv020kce	9,356	m²	Vidrio cortafuegos conformando un doble acristalamiento,	1.362,24	12.744,84
mt21vtp030a	4,000	u	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de	125,94	503,76
mt21vts050	4,000	u	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernio	81,89	327,56
mt21vts05002	1,000	u	Fijo suoerior de vidrio templado	180,25	180,25
mt21vts050022	1,000	u	Fijo suoerior de vidrio templado	155,26	155,26
mt21vts05003	2,000	u	Cerradura para puerta de vidrio templado	78,15	156,30
mt21vts05012	2,000	u	Fijos laterales de vidrio templado	99,45	198,90
mt21vts05013	2,000	u	Fijos laterales de vidrio templado	92,56	185,12
mt21vva015a	2,610	u	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,57	14,54
mt21vva021	14,800	u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,22	18,06
mt21vva025	2,480	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,87	2,16
mt22aap011j	1,000	u	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, c	17,39	17,39
mt22aap011ja	8,988	u	Listones macizos de madera de roble natural de sección 80x40 mm	225,45	2.026,34
mt22aap011ja2	3,060	u	Puerta y bastdor de listones macizos de madera de roble natural	345,12	1.056,07
mt22aap011ma	1,000	u	Precerco de madera de pino, 100x35 mm, para puerta de una hoja,	19,36	19,36
mt22aga010bbg	17,976	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	28,45	511,42
mt22agb010eg	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, chpado en haya	4,10	20,91
mt22agb010ei	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 100x20 mm, chapada con haya	4,17	21,27
mt22amy030aha	1,000	u	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, prepa	165,98	165,98
mt22atb010m	24,800	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, chapada con haya	1,90	47,12
mt22pxm020hm	1,000	u	Puerta interior ciega, de tablero de MDF, chpado en haya	99,17	99,17
mt22pxn020am	1,000	u	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado chapada con haya	103,90	103,90
mt22www010a	2,346	u	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	5,18	12,15
mt22www010a.1	3,000	u	Carpintería exterior de aluminio	443,18	1.329,54
mt22www050a	1,104	u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,63	5,11
mt22www050b	0,896	u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,73	4,24
mt23hba020q	1,000	u	Tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie med	15,94	15,94
mt23hbx010g	1,000	u	Juego de manivela y escudo de roseta de acero inoxidable AISI 31	8,94	8,94
mt23ibx010d	3,000	u	Pernio de 100x58 mm, con remate, de acero inoxidable AISI 316L,	0,81	2,43
mt23ppb011	18,000		Tornillo de latón 21/35 mm.	0,07	1,26
mt23ppb200	1,000	u	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	12,42	12,42
mt26aaa023a	80,400	u	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tue	1,47	118,19
mt26aaa033b	6,400	u	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero inoxidabl	0,82	5,25
mt26aaq010a	2,000	u	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero	2,90	5,80
mt26btr030b	1,000	m2	Celosía de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencill	186,59	186,59
mt26dbe335b	40,200	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100	178,56	7.178,11
mt26dpa020a	3,200	m	Pasamanos recto metálico, formado por tubo hueco de acero inoxid	69,00	220,80
mt26pca020cd	1,000	u	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN	260,32	260,32
mt26pca100i	1,000	u	Cierrapuertas para uso intensivo de puerta cortafuegos de una ho	257,25	257,25
mt26pca110d	1,000	u	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, según UNE-	82,58	82,58
mt26pes030h	1,000	u	Puerta automática corredera de dos hojas de vidrio laminar	4.835,75	4.835,75
mt27mvp010f	1,740	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, col	15,83	27,54
mt27pfi050	0,160	Kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido	9,41	1,51
mt27pxp010r	29,880	kg	Pintura para interior, de dos componentes a base de resinas epox	11,53	344,52
mt27wav020a	120,000	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.	0,10	12,00

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
mt27w av030	19,720	m	Cinta de papel de 5 cm de anchura.	0,08	1,58
mt29cam010	1,320	kg	Adhesiv o a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para el	4,70	6,20
			Grupo mt2		**34.320,91**
mt32cue010aga	4,900	m	Conjunto de mobiliario para mostrador y contramostrador fabricad	755,56	3.702,24
mt34aem020ab	2,000	Ud	Luminaria de emergencia	57,50	115,00
mt34w w w 011	1,000	Ud	Material aux iliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,02	1,02
mt35aia220a	179,200	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curv able en caliente, de color g	2,51	449,79
mt35ccg020a	193,000	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la llama, con cond	1,92	370,56
			Grupo mt3		**4.638,62**
mt41phi040a	2,790	u	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente, color gris antracita	21,24	59,26
mt41pig025a	1,000	u	Central de detección automática de incendios, conv encional, micr	399,82	399,82
mt41pig060	6,000	u	Detector termov elocimétrico conv encional, de ABS color blanco, f	17,46	104,76
mt41pig110	3,000	u	Pulsador de alarma conv encional de rearme manual, de ABS color r	12,61	37,83
mt41pig130	1,000	u	Sirena electrónica, de color rojo, con señal acústica, alimentac	38,56	38,56
mt41pig160	1,000	u	Sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústi	61,11	61,11
mt42cv g020gbf	14,200	m	Tubo de chapa de acero galv anizado de pared simple helicoidal, d	10,71	152,08
mt42cv g020jbf	6,600	m	Tubo de chapa de acero galv anizado de pared simple helicoidal, d	13,70	90,42
mt42cv g020kbf	19,300	m	Tubo de chapa de acero galv anizado de pared simple helicoidal, d	16,43	317,10
mt42cv g020lbf	4,400	m	Tubo de chapa de acero galv anizado de pared simple helicoidal, d	19,05	83,82
mt42cv g020mdf	11,900	m	Tubo de chapa de acero galv anizado de pared simple helicoidal, d	34,89	415,19
mt42cv g420g	14,200	u	Material aux iliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,34	4,83
mt42cv g420j	6,600	u	Material aux iliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,47	3,10
mt42cv g420k	19,300	u	Material aux iliar para montaje y sujeción a la obra de los cond	0,57	11,00
mt42cv g420l	4,400	u	Material aux iliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,66	2,90
mt42cv g420m	11,900	u	Material aux iliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,98	11,66
mt45rsv 020b	1,000	Ud	Rótulo de señalización para la denominación de local, con soport	475,45	475,45
mt47adc110a	39,408	kg	Adhesiv o especial de poliuretano bicomponente.	4,67	184,04
mt47pta010a	91,560	m	Banda táctil antideslizante de aluminio anodizado, de 30 mm de a	7,37	674,80
mt47pta010a1	22,000	m	Banda táctil antideslizante acanaladada de aluminio anodizado,	25,12	552,64
mt47pta020	0,986	m²	Plantilla reutilizable para montaje de pav imentos táctiles.	134,36	132,48
			Grupo mt4		**3.812,85**
			TOTAL		**82.964,27**

D.01.2 MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
TA00100	4,464	h	AYUDANTE	16,28	72,67
TA00200.2	27,300	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	610,43
			Grupo TA0.....		**683,10**
TO00100	21,680	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	502,33
TO00200	0,720	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	16,68
TO00300	0,807	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	18,70
TO00900	143,686	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	3.329,21
TO01000	0,384	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	8,90
TO01005	56,754	h	OF. 2ª PINTOR	22,59	1.282,07
TO01100	95,464	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	2.211,91
TO01200	3,200	h	OF. 1ª YESERO	23,17	74,14
TO01400	26,250	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	608,21
TO01500	8,604	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	199,35
TO01600	3,795	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	87,93
TO01700	6,407	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	148,45
TO01800	51,954	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1.203,77
TO02000	0,800	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	18,54
TO02100	13,854	h	OFICIAL 1ª	16,40	227,21
TO02200	6,230	h	OFICIAL 2ª	22,59	140,74
			Grupo TO0.....		**10.078,15**
TP00100	84,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1.854,34
			Grupo TP0.....		**1.854,34**
mo001	22,000	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	22,74	500,28
mo003	3,870	h	Oficial 1ª	23,62	91,41
mo006	28,152	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,62	664,95
mo013	24,124	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	569,81
mo015	4,063	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,62	95,97
mo017	20,807	h	Oficial 1ª carpintero.	23,33	485,43
mo018	26,882	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,20	623,66
mo020	2,438	h	Oficial 1ª construcción.	23,00	56,07
mo026	1,153	h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	23,00	26,51
mo031	5,100	h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.	23,00	117,30
mo038	11,383	h	Oficial 1ª pintor.	23,00	261,81
mo054	4,389	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,74	104,19
mo055	23,123	h	Oficial 1ª cristalero.	24,51	566,74
mo056	22,000	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	22,24	489,28
mo058	29,411		Ayudante carpintero.	21,15	622,04
mo059	17,535	h	Ayudante cerrajero.	22,34	391,72
mo061	40,832	h	Ayudante solador.	21,02	858,29
mo064	1,153	h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	22,28	25,68
mo069	8,500	h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.	22,28	189,38
mo076	11,383	h	Ayudante pintor.	22,28	253,61
mo077	1,660	h	Ayudante construcción.	22,28	36,98
mo080	25,791	h	Ayudante montador.	21,02	542,13
mo082	49,763	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	1.108,72
mo084	12,078	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	269,09
			Grupo mo0.....		**8.951,07**
mo100	26,333	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,28	586,70
mo101	4,389	h	Ayudante montador de aislamientos.	21,94	96,29
mo102	3,974	h	Ayudante electricista	20,96	83,30
mo105	28,152	h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	22,24	626,10
mo110	29,428	h	Ayudante cristalero	22,35	657,73
mo112	1,713	h	Peón especializado construcción.	22,31	38,22
mo113	21,579	h	Peón ordinario construcción.	21,90	472,58
			Grupo mo1.....		**2.560,91**
			TOTAL.....		**24.127,57**

D.01.3 MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ME00300	0,220	h	PALA CARGADORA	35,54	7,82
			Grupo ME0		**7,82**
MK00100	3,685	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	140,39
MK00300	1,210	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	6,58
			Grupo MK0		**146,98**
mq06pym020	8,500	h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	10,91	92,74
mq08sol020	4,060	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,37	13,68
			Grupo mq0		**106,42**
			TOTAL		**261,21**

D.01.4 PRECIOS AUXILIARES DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Máscara: *

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AER00100		**m3**	**TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m**			
MK00300	0,110	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	5,44	0,60	
TP00100	0,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
			TOTAL PARTIDA.....			**2,80**
AGL00100		**m3**	**LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N**			
TP00100	3,605	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	79,35	
GC00200	0,515	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	83,04	
GW00100	0,891	m3	AGUA POTABLE	1,16	1,03	
			TOTAL PARTIDA.....			**163,42**
AGM00300		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N**			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,061	m3	ARENA GRUESA	13,90	14,75	
GC00200	0,361	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	58,21	
GW00100	0,268	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			TOTAL PARTIDA.....			**95,94**
AGM00800		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.**			
TP00100	1,030	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,67	
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	13,90	15,32	
GA00200	1,288	l	PLASTIFICANTE	2,72	3,50	
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	41,60	
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,31	
			TOTAL PARTIDA.....			**83,40**
AGM01600		**m3**	**MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL**			
TP00100	1,236	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	27,20	
AA00300	1,380	m3	ARENA GRUESA	13,90	19,18	
GC00200	0,380	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	161,24	61,27	
GK00100	0,190	t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	352,15	66,91	
GW00100	0,200	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,23	
			TOTAL PARTIDA.....			**174,79**
AGY00100		**m3**	**PASTA DE YESO NEGRO YG**			
TP00100	3,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00200	0,876	t	YESO NEGRO YG	160,00	140,16	
			TOTAL PARTIDA.....			**206,91**
AGY00200		**m3**	**PASTA DE YESO BLANCO YF**			
TP00100	3,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	66,03	
GW00100	0,618	m3	AGUA POTABLE	1,16	0,72	
GY00100	0,876	t	YESO BLANCO YF	330,00	289,08	
			TOTAL PARTIDA.....			**355,83**
ATC00100		**h**	**CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.**			
TO00100	1,000	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	23,17	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
			TOTAL PARTIDA.....			**45,18**
ATC00200.2		**h**	**CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.**			
TO02200	1,000	h	OFICIAL 2ª	22,59	22,59	
TP00100	1,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	22,01	
			TOTAL PARTIDA.....			**44,60**

D.02 CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS						
SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES						
APARTADO 01.01.01 Climatización						
SUBAPARTADO 01.01.01.01 Aire acondicionado						
01.01.01.01.1		**u**	**DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE DIFUSOR CIRCULAR**			
			Desmontaje de difusor circular, con compuerta de regulación del caudal de aire, con medios manuales y almcenaje hasta su posterior recolocación. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación. Medida la unidad inicial.			
TO00900	0,200	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	4,63	
mo080	0,200	h	Ayudante montador.	21,02	4,20	
mo092.1	0,020	u	Coste directos complementarios	90,48	1,81	
			Suma la partida			10,64
			Costes indirectos	14,00%		1,49
			TOTAL PARTIDA			**12,13**

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

APARTADO 01.01.02 Eléctricas						
SUBAPARTADO 01.01.02.01 Alumbrado						
01.01.02.01.1		**u**	**DESMONTAJE DE LUMINARIA**			
			Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 4 m de altura, empotrada con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. . Medida la unidad inicial.			
TO01800	0,820	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	19,00	
mo102	0,082	h	Ayudante electricista	20,96	1,72	
mo11.1	0,020	u	Costes directos complementarios	12,87	0,26	
			Suma la partida			20,98
			Costes indirectos	14,00%		2,94
			TOTAL PARTIDA			**23,92**

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

APARTADO 01.01.03 Protecciones						
SUBAPARTADO 01.01.03.01 Contra incendios						
01.01.03.01.1		**u**	**DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE CENTRAL DE ALARMAS**			
			Desmontaje con recuperación de material para su posterior reubicación de central de alarmas KILSEN. .Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.			
TP00100	1,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	24,21	
mo113.1	0,020		Costes directos complementarios	45,02	0,90	
			Suma la partida			25,11
			Costes indirectos	14,00%		3,52
			TOTAL PARTIDA			**28,63**

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

01.01.03.01.2		**u**	**DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE SIRENA OPTICO-ACÚSTIC**			
			Desmontaje con recuperación de material para su posterior reubicación de sierena optico-acústica exterior. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.			
mo112	1,713	h	Peón especializado construcción.	22,31	38,22	
TP00100	1,120	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	24,65	
mo113.1	0,020		Costes directos complementarios	45,02	0,90	
			Suma la partida			63,77
			Costes indirectos	14,00%		8,93
			TOTAL PARTIDA			**72,70**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.01.04 Audiovisuales						
SUBAPARTADO 01.01.04.01 Vídeo						
01.01.04.01.1		**u**	**DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE CÁMARA TIPO DOMO**			
			Desmontaje con recuperación de material para una posterior reubicación de cámara tipo Domo. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.			
TP00100	0,513	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	11,29	
mo113.1	0,020		Costes directos complementarios	45,02	0,90	
			Suma la partida			12,19
			Costes indirectos		14,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA			**13,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 01.02 REVESTIMIENTOS						
APARTADO 01.02.01 Techos						
SUBAPARTADO 01.02.01.01 Escayola						
01.02.01.01.1		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO CONTINUO DE PLANCHA DE ESCAYOLA**			
			Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,180	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,96	
			Suma la partida			3,96
			Costes indirectos		14,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			**4,51**

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

APARTADO 01.02.02 Aplacados						
SUBAPARTADO 01.02.02.01 Chapados						
01.02.02.01.1		**m2**	**DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO CON PIEZAS DE PIEDRA NATURAL**			
			Demolición de revestimiento con piezas de piedra natural, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del paramento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje del sistema mecánico de anclaje al paramento de fachada y la demolición de los remates de fachada. Medida la superficie a cinta corrida descontando hueco mayores de 3 m2.			
TP00100	0,380	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,36	
TO02100	0,280	h	OFICIAL 1ª	16,40	4,59	
mo11.1	0,020	u	Costes directos complementarios	12,87	0,26	
			Suma la partida			13,21
			Costes indirectos		14,00%	1,85
			TOTAL PARTIDA			**15,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.02.03 Suelos						
SUBAPARTADO 01.02.03.01 Piedras naturales						
01.02.03.01.1		**m2**	**LEVANTADO DE SOLADO Y RODAPIÉ PIEDRA NATURAL, APROV. DEL 50%**			
			Levantado de solado y rodapié de piedra natural, incluso p.p. de aprov echamiento del 50% para la propiedad, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,475	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	10,45	
MK00100	0,300	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	11,43	
			Suma la partida			21,88
			Costes indirectos	14,00%		3,06
			TOTAL PARTIDA			**24,94**

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

SUBAPARTADO 01.02.03.02 Hidráulicos						
01.02.03.02.1		**m2**	**LEVANTADO DE SOLADO CON BALDOSAS HIDRÁULICAS CARGA MANUAL**			
			Levantado de solado con baldosas hidráulicas, incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.			
TP00100	0,380	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	8,36	
MK00100	0,025	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	0,95	
			Suma la partida			9,31
			Costes indirectos	14,00%		1,30
			TOTAL PARTIDA			**10,61**

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

SUBCAPÍTULO 01.03 CARPINTERÍA, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN						
APARTADO 01.03.01 Aleaciones ligeras						
SUBAPARTADO 01.03.01.01 Puertas						
01.03.01.01.1		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.**			
			Demolición selectiva con medios manuales de puerta con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,220	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,84	
			Suma la partida			4,84
			Costes indirectos	14,00%		0,68
			TOTAL PARTIDA			**5,52**

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

SUBAPARTADO 01.03.01.02 Ventanas						
01.03.01.02.1		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.**			
			Demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,300	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	6,60	
			Suma la partida			6,60
			Costes indirectos	14,00%		0,92
			TOTAL PARTIDA			**7,52**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 01.03.02 Seguridad y protección						
SUBAPARTADO 01.03.02.01 Barandillas						
01.03.02.01.1		**m**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA**			
			Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.			
TO01600	0,020	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	0,46	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
			Suma la partida			5,96
			Costes indirectos		14,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA			**6,79**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS						
SUBAPARTADO 01.03.02.02 Rejas						
01.03.02.02.1		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA**			
			Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.			
TP00100	0,350	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	7,70	
			Suma la partida			7,70
			Costes indirectos		14,00%	1,08
			TOTAL PARTIDA			**8,78**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS						
SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS						
APARTADO 01.04.01 Vidrios						
SUBAPARTADO 01.04.01.01 Lunas						
01.04.01.01.1		**m2**	**DESMONTAJE DE LUNA DE VIDRIO SIMPLE**			
			Desmontaje con medios manuales de luna de vidrio simple de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería, sin deteriorar la carpintería a la que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la eliminación previa de los calzos y del material de sellado. Medida la superficie desmontada.			
mo110	0,115	h	Ayudante cristalero	22,35	2,57	
mo11.1	0,020	u	Costes directos complementarios	12,87	0,26	
			Suma la partida			2,83
			Costes indirectos		14,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA			**3,23**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						
SUBAPARTADO 01.04.01.02 Vidrios						
01.04.01.02.1		**u**	**DESMONTAJE DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO**			
			Desmontaje con medios manuales de puerta de doble hoja de vidrio templado de 2190x160 mm con fijo superior, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los herrajes. Inluso fijos laterales de 720 x 2700 mm. Medida la superficie desmontada.			
mo110	2,115	h	Ayudante cristalero	22,35	47,27	
mo11.1	0,020	u	Costes directos complementarios	12,87	0,26	
TO01700	2,150	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	49,82	
			Suma la partida			97,35
			Costes indirectos		14,00%	13,63
			TOTAL PARTIDA			**110,98**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.05 ALBAÑILERÍA						
APARTADO 01.05.01 Paredes de ladrillo						
SUBAPARTADO 01.05.01.01 Macizos						
01.05.01.01.1		**m2**	**DEMOLICIÓN DE CITARA DE L/M CON MEDIOS MANUALES**			
			Demolición de citara de ladrillo macizo con medios manuales, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,595	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	13,10	
MK00100	0,045	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	1,71	
			Suma la partida			14,81
			Costes indirectos		14,00%	2,07
			TOTAL PARTIDA			**16,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO 01.05.02 Varios						
SUBAPARTADO 01.05.02.01 Varios						
01.05.02.01.1		**m2**	**DEMOLICIÓN DE TABLERO DE LADRILLO HUECO**			
			Demolición de tablero de ladrillo hueco sencillo y elementos resistentes complementarios, con medios manuales, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.			
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
MK00100	0,035	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	1,33	
			Suma la partida			6,83
			Costes indirectos		14,00%	0,96
			TOTAL PARTIDA			**7,79**

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

APARTADO 01.05.03 Entramado Autoportante						
01.05.03.01		**m²**	**DEMOLICIÓN DE TABIQUE DE PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Demolición de tabique de placas de yeso laminado (una placa por cara) instaladas sobre una estructura simple, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.			
mo113	0,302	h	Peón ordinario construcción.	21,90	6,61	
mo113.01	0,020		Costes directos complementarios	6,61	0,13	
			Suma la partida			6,74
			Costes indirectos		14,00%	0,94
			TOTAL PARTIDA			**7,68**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA						
SUBCAPÍTULO 02.01 VARIOS						
APARTADO 02.01.01 Dinteles						
SUBAPARTADO 02.01.01.01 Dinteles						
02.01.01.01.1		**m**	**DINTEL EN FÁBRICA DE UN PIE DE ESPESOR PARA REVESTIR**			
			Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, incluso angulares L100 de acero laminado fijas con ancaljes químicos a pilares para aproyo de la vigueta, p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud ejecutada.			
TO00100	0,363	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	8,41	
TP00100	0,187	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,12	
AGM00500	0,026	m3	PASTA DE YESO NEGRO	97,77	2,54	
CV00200	1,020	m	VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA	6,77	6,91	
FL00500	0,018	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	150,00	2,70	
AC001	2,000	u	ANGULAR METÁLICO L100 FIJADO CON ANCLAJES QUÍMICOS	30,00	60,00	
			Suma la partida			84,68
			Costes indirectos	14,00%		11,86
			TOTAL PARTIDA			**96,54**

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

APARTADO 02.01.02 Varios						
SUBAPARTADO 02.01.02.01 Recibidos						
02.01.02.01.1		**m²**	**RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)**			
			Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.			
TA00100	0,310	h	AYUDANTE	16,28	5,05	
TO02100	0,310	h	OFICIAL 1ª	16,40	5,08	
AGM00500	0,009	m3	PASTA DE YESO NEGRO	97,77	0,88	
WW80010	0,105	kg	PUNTAS 20x100 cm	7,42	0,78	
			Suma la partida			11,79
			Costes indirectos	14,00%		1,65
			TOTAL PARTIDA			**13,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 02.01.02.02 Varios						
02.01.02.02.1		**m2**	**AYUDAS DE ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO DE OFICINAS/EDIFICIO PÚBLICO**			
			Ayuda de albañilería en edificio de oficinas o edificio público consistiendo en la realización de regolas, calos, colocación de cajillos, cajas de derivación, etc. para la realización de la instalaciones, incluso recogida de escombros y transporte a vertedero. Medido tras justificación de apliacación con dirección facultativa el m2 ejecutado.			
TP00100	1,100	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	24,21	
AGM00800	1,000	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	83,40	
			Suma la partida			107,61
			Costes indirectos	14,00%		15,07
			TOTAL PARTIDA			**122,68**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBAPARTADO 02.01.02.03 Tableros						
02.01.02.03.1		**m2**	**TABLERO DE RASILLÓN RECIBIDO CON MORTERO**			
			Tablero de rasillón, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.			
ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	15,81	
AGM00800	0,005	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	0,42	
FL01500	4,240	u	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm	1,26	5,34	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
			Suma la partida			22,83
			Costes indirectos	14,00%		3,20
			TOTAL PARTIDA			**26,03**

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

SUBCAPÍTULO 02.02 DIVISIONES

APARTADO 02.02.01 Tabiquería prefabricada

SUBAPARTADO 02.02.01.01 Placas de yeso laminado

02.02.01.01.1		**m2**	**TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 15+70+15 (100mm)**			
			Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y espesor final de 100 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.			
mt12psg041c	1,200	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de c	0,33	0,40	
mt12psg070d	0,700	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según	1,63	1,14	
mt12psg060d	2,750	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, seg	2,01	5,53	
mt12psg010b	2,100	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	4,67	9,81	
mt12psg081c	38,000	u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,38	
mt12psg220	1,600	u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,10	
mt12psg035a	0,100	Kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,42	0,04	
mt12psg030a	0,600	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,53	
mt12psg040a	3,200	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,13	
mt12psg040b	0,300	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,41	0,12	
mo100	0,296	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,28	6,59	
mo100.C	0,020		Costes directos complementarios	31,36	0,63	
TO00900	0,296	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	6,86	
			Suma la partida			32,26
			Costes indirectos	14,00%		4,52
			TOTAL PARTIDA			**36,78**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 02.02.02 Perforados						
SUBAPARTADO 02.02.02.01 Citaras						
02.02.02.01.1		**m²**	**Citara l/perforado.taladro pequeño revestir**			
			Citara de ladrillo perforado taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso replanteo, nivelacón y aplomado, rejuntado y humedecido de las piezas; construida según CTE DB SE-F. Medida deduciendo huecos.			
TO00100	0,300	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	23,17	6,95	
TP00100	0,200	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,40	
FL01300	0,045		LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO PARA REVESTIR	75,50	3,40	
AGM00800	0,018	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	83,40	1,50	
			Suma la partida.....			16,25
			Costes indirectos.....		14,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA.....			**18,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 INSTALACIONES						
SUBCAPÍTULO 03.01 VARIOS						
APARTADO 03.01.01 Iluminación						
SUBAPARTADO 03.01.01.01 Iluminación						
03.01.01.01.1		**u**	**FOCO EMPOTRADO/SUPERFICIE LED 5W**			
			Foco LED interior, en superficie o empotrado, incluido el marco de anclaje y luminaria GU10, con una potencia de 5W o mayor, CRI mayor de 80, con una temperatura de color calida, natural o fría (2500/4000/6000K), con un flujo lumínico de 355Lm o mayor y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,250	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	5,79	
WW00300.2	1,200	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,72	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
IW03170N	1,000	u	FOCO LED 5W	19,85	19,85	
			Suma la partida			26,69
			Costes indirectos		14,00%	3,74
			TOTAL PARTIDA			**30,43**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
03.01.01.01.2		**u**	**LUMINARIA LED 60 x 60, 40W (4.000 Lm)**			
			Luminaria tipo Led tamaño 60x 60 40W (4.000 Lm), incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada			
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
JJJDJDDD	1,000	u	Luminaria Led 60x 60	83,00	83,00	
WW00300.2	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400.2	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	
			Suma la partida			96,29
			Costes indirectos		14,00%	13,48
			TOTAL PARTIDA			**109,77**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS						
03.01.01.01.3		**u**	**PLAFÓN DE SUPERFICIE CON CUERPO CILÍNDRICO DE ALUMINIO ESMALTADO**			
			Plafón de superficie con cuerpo cilíndrico de aluminio esmaltado blanco texturizado. fuente de luz gu10 1x8w . protección ip20. dim: 125? x 96 mm, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada.			
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
LDDFDONC	1,000	u	Plafón de superficie con cuerpo cilíndrico de aluminio esmaltado	50,00	50,00	
WW00300.2	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400.2	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	
			Suma la partida			63,29
			Costes indirectos		14,00%	8,86
			TOTAL PARTIDA			**72,15**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS						
03.01.01.01.4		**u**	**MARCO INSTALACIÓN EMPOTRADO PANEL LED EN TECHO CONTINUO**			
			Marco para empotrar pantallas LED de 60×60 cm. Es una solución para colocar paneles de LED en techos de pladur o escayola. Válido para oficinas, fábricas, supermercados, tiendas y para uso residencial o doméstico. Medida la unidad instalada.			
ATC00100	0,140	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	6,33	
WW00400.2	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	
IW01100N	1,000	u	MARCO SUPERFICIE PANTALLA LED 60x60	24,40	24,40	
			Suma la partida			31,23
			Costes indirectos		14,00%	4,37
			TOTAL PARTIDA			**35,60**
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS						

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.01.01.5		**u**	**LÁMPARA DE SUSPENSIÓN CIRCULAR CON FUENTE SMD LED 1x100 W**			
			Lámpara de suspensión compuesta por aro exterior fabricado en aluminio lacado color blanco texturizado de 3,5 cm de grosor con led en todo el contorno. cables de suspensión regulables en altura 50/200 cm. fuente smd led 1x100w 8150 lm. diámetro 98 cm. Medida la unidad instalada.			
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	11,59	
WW00300.2	2,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	1,20	
WW00400.2	1,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,50	
TO01800.2	1,000	U	Lámpara de suspensión compuesta por aro exterior fabricado en al	475,00	475,00	
			Suma la partida			488,29
			Costes indirectos		14,00%	68,36
			TOTAL PARTIDA			**556,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIONES

APARTADO 03.02.01 Contra incendios

SUBAPARTADO 03.02.01.03 Extintores móviles

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.01.03.1		**u**	**EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg**			
			Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 13-A, 89-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,400	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	18,07	
IP07800	1,000	u	EXTINTOR MÓVIL, POLVO ABC, 6 kg EFICACIA 8-A, 39-B	32,65	32,65	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			51,65
			Costes indirectos		14,00%	7,23
			TOTAL PARTIDA			**58,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 03.02.01.01 Detección y alarma

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.01.01.1		**u**	**SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENCIOS, CONVENCIONAL**			
			Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 2 zonas de detección, 6 detectores termovelocimétricos, 3 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, sirena interior con señal acústica, sirena exterior con señal óptica y acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, enchufable, de color gris RAL 7035, con IP44. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt41pig160	1,000	u	Sirena electrónica, de ABS color rojo, con señal óptica y acústi	61,11	61,11	
mt41pig130	1,000	u	Sirena electrónica, de color rojo, con señal acústica, alimentac	38,56	38,56	
mt41pig110	3,000	u	Pulsador de alarma convencional de rearme manual, de ABS color r	12,61	37,83	
mt41pig060	6,000	u	Detector termovelocimétrico convencional, de ABS color blanco, f	17,46	104,76	
mt41pig025a	1,000	u	Central de detección automática de incendios, convencional, micr	399,82	399,82	
mt35ccg020a	193,000	m	Cable bipolar Z1O2Z1-K (AS), no propagador de la llama, con cond	1,92	370,56	
mt35aia220a	178,000	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color g	2,51	446,78	
mo105.01	0,020		Costes directos complementarios	2.601,45	52,03	
mo105	28,152	h	Ayudante instalador de redes y equipos de detección y seguridad.	22,24	626,10	
mo006	28,152	h	Oficial 1ª instalador de redes y equipos de detección y segurida	23,62	664,95	
			Suma la partida			2.802,50
			Costes indirectos		14,00%	392,35
			TOTAL PARTIDA			**3.194,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBAPARTADO 03.02.01.02 Señalización y emergencia

03.02.01.02.1 **u** **APARATO DE EMERGENCIA REDONDA DE 200 LUMENES EMPOTRABLE**

Aparato de emergencia con lampara led de 200 lum., para instalación empotrada, 1 hora de autonomía, difusor opalino , (superficie maxima de 12 m2), grado de proteccion ip 223, con baterias hermeticas recargables, alimentacion a 220 v , de 125 mm de diámetro. Incluso, etiqueta de señalizacion, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la cantidad ejecutada.

TO02000	0,100	h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	2,32	
P15MLE070	1,000	ud	Piloto balizado aut. Legrand Plex o E	47,10	47,10	
P01DW090	1,000	ud	Pequeño material	0,70	0,70	
			Suma la partida			50,12
			Costes indirectos		14,00%	7,02
			TOTAL PARTIDA			**57,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.02.01.02.2 **u** **APARATO DE EMERGENCIA REDONDA DE 300 LÚMENES EMPOTRABLE**

Aparato de emergencia con lampara led de 300 lum., para instalación empotrada, 1 hora de autonomía, difusor opalino , (superficie maxima de 12 m2), grado de proteccion ip 223, con baterias hermeticas recargables, alimentacion a 220 v , de 125 mm de diámetro. incluso, etiqueta de señalizacion, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la cantidad ejecutada.

mt34aem020ab	1,000	Ud	Luminaria de emergencia	57,50	57,50	
mt34w w w 011	0,500	Ud	Material auxiliar para instalación de aparatos de iluminación.	1,02	0,51	
TO01800	0,135	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	3,13	
TA00200.2	0,135	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	3,02	
			Suma la partida			64,16
			Costes indirectos		14,00%	8,98
			TOTAL PARTIDA			**73,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.02.01.02.3 **u** **ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM**

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

mt35aia220a	0,100	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color g	2,51	0,25	
IP05212	1,000	u	ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			7,47
			Costes indirectos		14,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA			**8,52**

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

03.02.01.02.4 **u** **ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM**

Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.

mt35aia220a	0,100	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color g	2,51	0,25	
IP05206	1,000	u	ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM	6,29	6,29	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			7,47
			Costes indirectos		14,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA			**8,52**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.01.02.5		**u**	**ROTULO MEDIOS DE INTERVENCIÓN DIM 420X297 MM**			
			Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de intervención, dimensión 420x297 mm. incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.			
mt35aia220a	0,100	m	Tubo rígido de PVC, enchufable, curvable en caliente, de color g	2,51	0,25	
IP05210	1,000	u	ROTULO MEDIOS DE INTERVENCIÓN DIM 420X297 MM	14,95	14,95	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			16,13
			Costes indirectos		14,00%	2,26
			TOTAL PARTIDA			**18,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.03 CLIMATIZACIÓN

APARTADO 03.03.01 Ventilación

SUBAPARTADO 03.03.01.01 Conductos

03.03.01.01.1		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR HELICOIDAL DIÁM. 500 mm**			
			Conducto circular formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada, de 500 mm de diámetro, unión de tramos mediante bridas y manguitos, p.p. de estos y de abrazaderas para soporte y cuelgue, incluso ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada entre las bridas de unión y las piezas especiales. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
ATC00200.2	0,100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	44,60	4,46	
TA00200.2	0,300	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	6,71	
TO01600	0,300	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	6,95	
IC10100	0,650	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR DE 500 mm DIÁM.	7,46	4,85	
IC25900	1,000	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 500 mm DIÁM.	47,42	47,42	
WW00300.2	12,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	7,20	
WW00400.2	2,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,83	
			Suma la partida			78,42
			Costes indirectos		14,00%	10,98
			TOTAL PARTIDA			**89,40**

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

03.03.01.01.2		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 225**			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 225 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt42cvg420g	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,34	0,34	
mt42cvg020gbf	1,000	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, d	10,71	10,71	
mo013	0,285	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	6,73	
mo084	0,143	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	3,19	
mo08	0,020		Costes directos complementarios	27,33	0,55	
			Suma la partida			21,52
			Costes indirectos		14,00%	3,01
			TOTAL PARTIDA			**24,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.01.01.3		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 300**			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 300 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt42cvg420j	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,47	0,47	
mt42cvg020jbf	1,000	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, d	13,70	13,70	
mo013	0,379	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	8,95	
mo084	0,189	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	4,21	
mo08	0,020		Costes directos complementarios	27,33	0,55	
			Suma la partida			27,88
			Costes indirectos		14,00%	3,90
			TOTAL PARTIDA			**31,78**

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

03.03.01.01.4		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 355**			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 355 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt42cvg420k	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los cond	0,57	0,57	
mt42cvg020kbf	1,000	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, d	16,43	16,43	
mo013	0,447	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	10,56	
mo084	0,224	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	4,99	
mo084.1	0,020		Costes directos complementarios	32,55	0,65	
			Suma la partida			33,20
			Costes indirectos		14,00%	4,65
			TOTAL PARTIDA			**37,85**

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

03.03.01.01.5		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 400**			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 400 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt42cvg420l	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,66	0,66	
mt42cvg020lbf	1,000	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, d	19,05	19,05	
mo013	0,503	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	11,88	
mo084	0,252	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	5,61	
mo084.400	0,020		Costes directos complementarios	37,20	0,74	
			Suma la partida			37,94
			Costes indirectos		14,00%	5,31
			TOTAL PARTIDA			**43,25**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.01.01.6		**m**	**CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 450**			
			Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 450 mm de diámetro y 1 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt42cvg420m	1,000	u	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de los condu	0,98	0,98	
mt42cvg020mdf	1,000	m	Tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, d	34,89	34,89	
mo013	0,566	h	Oficial 1ª montador de conductos de chapa metálica.	23,62	13,37	
mo084	0,283	h	Ayudante montador de conductos de chapa metálica.	22,28	6,31	
mo084.450	0,020		Costes directos complementarios	55,55	1,11	
			Suma la partida			56,66
			Costes indirectos		14,00%	7,93
			TOTAL PARTIDA			**64,59**

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

SUBAPARTADO 03.03.01.02 Rejillas y difusores

03.03.01.02.1		**u**	**REJILLA IMPULSIÓN O RETORNO 350X200 mm L. HORIZONTALES**			
			Rejilla de impulsión o retorno de 350x200 mm, de lamas horizontales orientables una a una, construida con perfiles extruídos de aluminio anodizado, marco de montaje de chapa galvanizada o de madera con listón de 20x30 mm, incluso garras de anclaje y colocación. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	0,150	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	3,48	
TO02100	0,250	h	OFICIAL 1ª	16,40	4,10	
IC42500	1,000	u	MARCO DE CHAPA GALV. O MADERA PARA REJILLA DE 350x200 mm	4,54	4,54	
IC56900	1,000	u	REJILLA LAMAS HOR. ORIENT. UNA A UNA AL. ANOD. 350x200 mm	26,94	26,94	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			39,39
			Costes indirectos		14,00%	5,51
			TOTAL PARTIDA			**44,90**

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

03.03.01.02.2		**u**	**REJILLA IMPULSIÓN O RETORNO 500X250 mm L. HORIZONTALES**			
			Rejilla de impulsión o retorno de 500x250 mm, de lamas horizontales orientables una a una, construida con perfiles extruídos de aluminio anodizado, marco de montaje de chapa galvanizada o de madera con listón de 20x30 mm, incluso garras de anclaje y colocación. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	0,150	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	3,48	
TO02100	0,280	h	OFICIAL 1ª	16,40	4,59	
IC42800	1,000	u	MARCO DE CHAPA GALV. O MADERA PARA REJILLA DE 500x250 mm	5,57	5,57	
IC57200	1,000	u	REJILLA LAMAS HOR. ORIENT. UNA A UNA AL. ANOD. 500x250 mm	38,62	38,62	
WW00400.2	1,200	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,40	
			Suma la partida			52,66
			Costes indirectos		14,00%	7,37
			TOTAL PARTIDA			**60,03**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.01.02.3		**m2**	**REJILLA DE VENTILACIÓN EXTERIOR DE LAMAS FIJAS DE ACERO**			
			Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencilla en los bordes. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates. Medida la cantidad ejecutada.			
mt26btr030b	1,000	m2	Celosía de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencill	186,59	186,59	
TO01600	0,400	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	23,17	9,27	
mt26aaq010a	2,000	u	Anclaje químico compuesto por resina y varilla roscada de acero	2,90	5,80	
mt27pfi050	0,160	Kg	Imprimación SHOP-PRIMER a base de resinas pigmentadas con óxido	9,41	1,51	
mt15sja100	0,035	u	Cartucho de masilla de silicona neutra.	3,13	0,11	
mo059	0,200	h	Ayudante cerrajero.	22,34	4,47	
mo059.4	0,020		Costes directos complementarios	147,27	2,95	
			Suma la partida.....			210,70
			Costes indirectos.....		14,00%	29,50
			TOTAL PARTIDA.....			**240,20**

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

SUBAPARTADO 03.03.01.03 Ventiladores

03.03.01.03.1		**u**	**CORTINA DE AIRE EMPOTRABLE**			
			Suministro e instalaición de cortina empotrable de alta presión para puertas comerciales de hasta 4,2 m de altura, con caudal de 3600 m3/h, potencia ventilación 230V-50 Hz de 0,424 kW, nivel sonoro 57 dBA, peso 109 kilos de 2,00 m de longitud con control manual o remoto IR, bastidor de acero galvanizado, RAL 9016. Construído según RITE. Medida la cantidad ejecutada. Con calefacción por batería eléctrica de tres etapas con regulación incluida Ventiladores centrífugos de doble aspiración con motores de rotor externo, protegidos por termocontacto con selección de 5 velocidadesInterruptores de control de la ventilación y la calefacción integrados Reja de aspiración (libre de mantenimiento) con perfilería de aluminio y difusor de descarga integrados en un único marco de color blanco RAL 9016 como estándar. Otros colores disponibles bajo demanda. Bastidor autoportante de acero galvanizado, preparado para instalación empotrada en falso techo. Incluye un regulador mural Plug&Play con 7m cable RJ45, más un control remoto. Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil.			
TA00200.2	12,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	268,32	
TO01400	12,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	278,04	
TO02100	2,000	h	OFICIAL 1ª	16,40	32,80	
WW00300.2	200,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	120,00	
WW00400.2	50,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	16,50	
08CAF00400	1,000	u	CORTINA DE AIRE EMPPTRABLE DE 200 CM DE LONGITUD Y CALEFACCIÓN	2.838,00	2.838,00	
			Suma la partida.....			3.553,66
			Costes indirectos.....		14,00%	497,51
			TOTAL PARTIDA.....			**4.051,17**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.01.03.2		**u**	**UNIDAD RECUPERADOR TÉRMICO**			
			Unidad de recuperador térmico, intercambiador de flujos cruzados de alta eficiencias para un caudal de impulsión de 3.400 m3/h, potencia absorbida 2,0 kW, alimnmetación eléctrica 1/230V 50-60 Hz, compuesta por doble pared con interior termoacústico ininflamable 25 mm de espesor, embocadurras con juntas estancas, bandeja de condensación de acero inoxidable, ventiladores plug-fand co rodetes hacias atás, by-pass del intercambiador de calor con servomotoro todo o nada de 3 puntos montado, filtro F7/F7, protafiltros, presostato de filtros sucios, eficiencias 83,70%, incluso sistema de control y cableado, cuadro de mando y protección, gestión automática de los ventiladores por concentración de CO2 (sonda interiror y exterior), comunicación MODBUS ensamblado, nivelado, conexionado eléctrico, conexión con conductos mediante lona antivibratoria y ayudas de albañilería. Construído según RITE. Medida la cantidad ejecutada, instalada y probada.			
TA00200.2	12,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	268,32	
TO01400	12,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	23,17	278,04	
TO02100	2,000	h	OFICIAL 1ª	16,40	32,80	
IC81280	1,000	u	RECUPERADOR TÉRMICO DE FLUJO CRUZADO CON CAUDAL DE 3400 m3/h	6.956,00	6.956,00	
WW00300.2	200,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	120,00	
WW00400.2	50,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	16,50	
			Suma la partida			7.671,66
			Costes indirectos		14,00%	1.074,03
			TOTAL PARTIDA			**8.745,69**

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

SUBCAPÍTULO 03.04 ELÉCTRICAS

APARTADO 03.04.01 Puntos de luz

SUBAPARTADO 03.04.01.01 Puntos de luz

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.01.01.1		**u**	**PUNTO DE LUZ MÚLTIPLE EMPOTRADO**			
			Punto de luz multiple instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
TO01800	0,900	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	20,85	
IE01900	22,000	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,57	12,54	
IE05200	5,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,36	1,80	
IE11000	1,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	2,00	2,00	
IE11900	11,700	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18	2,11	
WW00300.2	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400.2	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			Suma la partida			62,24
			Costes indirectos		14,00%	8,71
			TOTAL PARTIDA			**70,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 03.04.02 Circuitos						
SUBAPARTADO 03.04.02.01 Circuitos						
03.04.02.01.1		**m**	**CIRCUITO DE ALUMBRADO 3x1,5 mm2**			
			Circuito de alumbrado, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	1,36	
TO01800	0,046	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,07	
IE01900	3,030	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 H07V-K	0,57	1,73	
IE11900	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18	0,18	
WW00300.2	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400.2	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			Suma la partida			4,69
			Costes indirectos		14,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			**5,35**

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

03.04.02.01.2		**m**	**CIRCUITO DE OTROS USOS 3x2,5 mm2**			
			Circuito puestros de trabajo multiservicio, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.			
ATC00100	0,030	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	1,36	
TO01800	0,046	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	1,07	
IE02000	3,030	m	CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K	0,94	2,85	
IE11900	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,18	0,18	
WW00300.2	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400.2	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			Suma la partida			5,81
			Costes indirectos		14,00%	0,81
			TOTAL PARTIDA			**6,62**

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

03.04.02.01.3		**u**	**MODIFICACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE DE FUERZA**			
			Modificación de circuitos existentes desplazando el diferencial, y lods magnetotérmicos de escaner y detector de metales al cuadro secundario, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K , empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Se justificará las modificaciones realizadas.			
ATC00100	0,060	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	2,71	
TO01800	1,200	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	27,80	
IE02100	3,030	m	CABLE COBRE H07V-K	1,39	4,21	
IE12000	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,24	0,24	
WW00300.2	0,300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,18	
WW00400.2	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			Suma la partida			35,31
			Costes indirectos		14,00%	4,94
			TOTAL PARTIDA			**40,25**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.02.01.4		**u**	**MODIFICACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE DE ALUMBRADO**			
			Modificación de circuitos existentes de almbrado para desplazar puntos de luz, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K , empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16m de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Se justificará las modificaciones realizadas.			
ATC00100	0,060	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	2,71	
TO01800	1,200	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	27,80	
IE02100	3,030	m	CABLE COBRE H07V-K	1,39	4,21	
IE12000	1,010	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 16 mm	0,24	0,24	
WW00400.2	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,17	
			Suma la partida			35,13
			Costes indirectos		14,00%	4,92
			TOTAL PARTIDA			**40,05**

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

APARTADO 03.04.03 Interruptores

SUBAPARTADO 03.04.03.01 Diferenciales

03.04.03.01.1		**u**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 40 A SENS. 0,03 A**			
			Interruptor diferencial II de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,300	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	6,95	
IE08600	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC	62,04	62,04	
			Suma la partida			68,99
			Costes indirectos		14,00%	9,66
			TOTAL PARTIDA			**78,65**

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

03.04.03.01.2		**u**	**INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A**			
			Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,300	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	6,95	
IE08500	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 25 A/30 Ma TIPO AC	62,04	62,04	
			Suma la partida			68,99
			Costes indirectos		14,00%	9,66
			TOTAL PARTIDA			**78,65**

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

SUBAPARTADO 03.04.03.02 Magnetotérmicos

03.04.03.02.1		**u**	**INTERRUP. AUTO. MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR 10kA (IV) DE 40 A**			
			Interruptor automático magnetotérmico tetrapolar de 63 A con poder de corte 10000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada			
TO01800	0,560	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	12,98	
IE14275	1,000	u	INTERRUPTOR AUT. MAGNETOTÉRMICO (IV) DE 40A. TC.10 KA	123,57	123,57	
WW00300.2	32,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	19,20	
			Suma la partida			155,75
			Costes indirectos		14,00%	21,81
			TOTAL PARTIDA			**177,56**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.04.03.02.2		**u**	**INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 16 A**			
			Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 20 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01800	0,250	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	5,79	
IE10300	1,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A	60,94	60,94	
			Suma la partida			66,73
			Costes indirectos		14,00%	9,34
			TOTAL PARTIDA			**76,07**

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

APARTADO 03.04.04 Tomas de corriente

SUBAPARTADO 03.04.04.01 Varios

03.04.04.01.1		**u**	**AGRUPACIÓN DE 4 TOMAS DE CORRIENTE PARA PUESTO DE TRABAJO**			
			Agrupacion de tomas de corriente para puesto de trabajo de 4 módulos formado por una base doble schuko blanca, una base doble schucko roja, dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada			
TO01800	1,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	25,49	
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
IE10000	1,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I+N, DE 6-25 A	18,84	18,84	
IE01810	1,000	u	KIT 4 MÓD. 4 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS	49,98	49,98	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
			Suma la partida			117,83
			Costes indirectos		14,00%	16,50
			TOTAL PARTIDA			**134,33**

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

03.04.04.01.2		**u**	**AGRUPACIÓN DE 2 TOMAS DE CORRIENTE PARA PUESTO DE TRABAJO**			
			Agrupacion de tomas de corriente para puesto de trabajo de 2 módulos formado por una base doble schuko blanca y dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada			
TO01800	1,100	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	25,49	
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	22,59	
WW00400.2	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
IE01810.1	1,000		KIT 4 MÓD. 2 BASES TOMA ELEC. Y 2 PLACAS VOZ DATOS	32,75	32,75	
			Suma la partida			81,76
			Costes indirectos		14,00%	11,45
			TOTAL PARTIDA			**93,21**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 03.04.05 Varios						
SUBAPARTADO 03.04.05.01 Varios						
03.04.05.01.1		**u**	**Cuadro de mando de plástico para empotrar**			
			Cuadro de mando de plástico, para empotrar, con grados de protección IP40 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, para 54 módulos, en 3 filas,.Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt35amc900xJ	1,000	u	Cuadro de plástico, para empotrar, con grados de p	98,00	98,00	
mo003	0,224	h	Oficial 1ª	23,62	5,29	
mo003.01	0,002		Costes directos complementarios	26,32	0,05	
			Suma la partida			103,34
			Costes indirectos		14,00%	14,47
			TOTAL PARTIDA			**117,81**

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

SUBCAPÍTULO 03.05 CCTV						
APARTADO 03.05.01 CIRCUITO CERRADO DE VIDEOVIGILANCIA						
03.05.01.1		**u**	**INSTALACIÓN DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVIGILANCIA**			
			Instalación de circuito cerrado de televigilancia formado por 6 cámaras de seguridad IP tipo domo de 4 megapixeles, sistema de gestión de video VMS y grabación que incluye el hardware y software así como el almacenamiento, sistema de visualización mediante monitor de 27'' PC 2,5K - 2560x1440 pixeles - formato 16/9, panel IPS, equipo de alimnetacióno suministro de energía (UPSI) Unidad de Suministro de Energía Ininterrumpida de al menos 1 hora de duración y la infraestructura; cableado, ductos y conectores necesaario y especificado por los fabricantes. Se medirá la unidad totalmente instalada y probada.			
08VC0101	1,000	u	Grabador de video digital	659,45	659,45	
08VC0102	6,000	u	Cámara Mini Domo con optica fija	115,45	692,70	
08VC3	1,000	u	Estación de monitoreo - monitor	225,15	225,15	
08VC0104	400,000	m	Cableado necesario interconexión componentes	3,54	1.416,00	
08VC0105	1,000	u	Disco duro de almacenamiento de datos	475,00	475,00	
mo001	22,000	h	Oficial 1ª instalador de telecomunicaciones.	22,74	500,28	
mo056	22,000	h	Ayudante instalador de telecomunicaciones.	22,24	489,28	
			Suma la partida			4.457,86
			Costes indirectos		14,00%	624,10
			TOTAL PARTIDA			**5.081,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS						
SUBCAPÍTULO 04.01 TÉRMICOS						
APARTADO 04.01.01 Paredes						
SUBAPARTADO 04.01.01.01 Paredes						
04.01.01.01.1		**m2**	**AISLAMIENTO PAREDES PANEL SEMIRRÍG. LANA MINERAL 60 mm**			
			Aislamiento de paredes con panel semirrígido delana mineral, de 60 mm de espesor y 30 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.			
TO00300	0,026	h	OF. 1ª COLOCADOR	23,17	0,60	
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
XT12723	1,010	m2	PANEL SEMIRRÍGIDO LANA MINERAL 60 mm DENSIDAD 30 kg/m3	5,60	5,66	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,33	
			Suma la partida			7,69
			Costes indirectos	14,00%		1,08
			TOTAL PARTIDA			**8,77**

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

SUBCAPÍTULO 04.02 ACÚSTICOS						
04.02.01		**m²**	**Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panele**			
			Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,7 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).			
mt16lra020bda	1,050	m²	Panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revest	10,34	10,86	
mo054	0,077	h	Oficial 1ª montador de aislamientos.	23,74	1,83	
mo101	0,077	h	Ayudante montador de aislamientos.	21,94	1,69	
mo101.1	0,002		Costes directos complementarios	14,38	0,03	
			Suma la partida			14,41
			Costes indirectos	14,00%		2,02
			TOTAL PARTIDA			**16,43**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 REVESTIMIENTOS						
SUBCAPÍTULO 05.01 CONTÍNUOS						
APARTADO 05.01.01 Guarnecidos						
SUBAPARTADO 05.01.01.01 Guarnecidos						
05.01.01.01.1		**m2**	**GUARNEC. Y ENLUC. MAESTREADO EN PAREDES Y TECHOS, YESO**			
			Guarnecido y enlucido maestreado en paredes y techos, con pasta de yesos YG e YF, incluso limpieza y humedecido del paramento. Medida la superficie a corrida desde la arista superior del rodapié, cón desarrollo de vigas.			
TO01200	0,400	h	OF. 1ª YESERO	23,17	9,27	
AGY00100	0,015	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG	206,91	3,10	
AGY00200	0,005	m3	PASTA DE YESO BLANCO YF	355,83	1,78	
			Suma la partida			14,15
			Costes indirectos		14,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA			**16,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

APARTADO 05.01.02 Enfoscados						
SUBAPARTADO 05.01.02.01 Enfoscados						
05.01.02.01.1		**m2**	**ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES**			
			Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida descontado huecos.			
ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	15,81	
AGM00500	0,021	m3	PASTA DE YESO NEGRO	97,77	2,05	
			Suma la partida			17,86
			Costes indirectos		14,00%	2,50
			TOTAL PARTIDA			**20,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 05.02 PELDAÑOS						
APARTADO 05.02.01 Cerámicos						
SUBAPARTADO 05.02.01.01 Peldaños						
05.02.01.01.1		**m**	**PELDAÑO HUELLA/TABICA A INGLETE DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO**			
			Peldaño de pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado sin bocel resuelta a inglete reforzado, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1 mm de espesor. Incluso repaso, enlechado y limpieza; construido según CTE. Incluso señalización con cinta adhesiva antideslizante. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica. Medida superficie realmente ejecutada			
mt09mcp100d	8,000	Kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con desl	0,50	4,00	
mt18bcp100cC	0,600	m2	Piezas de gres porcelánico rectificado de 600x600x10 mm,	19,00	11,40	
mt18acc100a	0,111	u	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,40	0,27	
mt09mcp020bG	0,110	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	0,16	
mo061	0,213	h	Ayudante solador.	21,02	4,48	
mo061.1	0,020		Costes directos complementarios	60,60	1,21	
mo061.2	1,040	m	Corte a bisel y señalización con cinta adhesiva antideslizante	18,25	18,98	
TO01100	0,426	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	9,87	
			Suma la partida			50,37
			Costes indirectos		14,00%	7,05
			TOTAL PARTIDA			**57,42**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBAPARTADO 05.02.01.02 Zanquines						
05.02.01.02.1		**m**	**ZANQUIN DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO**			
			Zanquín de gres porcelánico, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, para juntas de 1 mm. Medida la longitud realmente ejecutada.			
mt09mcr021g	0,250	Kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, c	0,35	0,09	
mt09mcp020bG	0,230	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	0,34	
mo023.1	0,020		Costes directos complementarios	7,11	0,14	
mt18rcp110B	1,050		Zanquín de de gres porcelánico rectificado	3,20	3,36	
TO01100	0,150	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	3,48	
			Suma la partida			7,41
			Costes indirectos	14,00%		1,04
			TOTAL PARTIDA			**8,45**

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

SUBCAPÍTULO 05.03 SUELOS

APARTADO 05.03.01 Varios

SUBAPARTADO 05.03.01.01 Varios

05.0301.01.1		**m2**	**RECRECIDO DE SUELOS DE 5 cm ESP. CON MORTERO**			
			Recrecido de suelos de 5 cm de espesor, con mortero M10 (1:4), incluso extendido, maestreado y fratasado superficial. Medida la superficie ejecutada.			
TO02200	0,150	h	OFICIAL 2ª	22,59	3,39	
TP00100	0,150	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
AGM00300	0,052	m3	MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N	95,94	4,99	
			Suma la partida			11,68
			Costes indirectos	14,00%		1,64
			TOTAL PARTIDA			**13,32**

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

05.0301.01.2		**m2**	**CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm DE 10 cm ESP.**			
			Capa de compresión de hormigón HA-25 con mallazo galvanizado 150*150*6 no. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.			
TO02200	0,200	h	OFICIAL 2ª	22,59	4,52	
TP00100	0,250	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	5,50	
CA00620	3,000	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	1,20	3,60	
CH02920	0,162	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO	97,10	15,73	
XT14000	0,003	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	207,34	0,62	
			Suma la partida			29,97
			Costes indirectos	14,00%		4,20
			TOTAL PARTIDA			**34,17**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.0301.01.3		**m²**	**CAPA FINA MORTERO AUTONIVELANTE DE SULFATO CÁLCICO**			
			Capa fina de mortero autonivelante, CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, de hasta 30 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación reguladora de la absorción, preparada para recibir pavimento de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.			
mt09moc005b	0,200	kg	Imprimación reguladora de la absorción, para la fijación de sopo	7,97	1,59	
mt09mal021a	0,030	m³	Mortero autonivelante, CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, a base	384,61	11,54	
mt16pea020a	0,100	m²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, meca	0,92	0,09	
mq06pym020	0,050	h	Mezcladora-bombeadora para morteros autonivelantes.	10,91	0,55	
mo031	0,030	h	Oficial 1ª aplicador de mortero autonivelante.	23,00	0,69	
mo069	0,050	h	Ayudante aplicador de mortero autonivelante.	22,28	1,11	
MO069.1	0,020		Costes directos complementarios	15,57	0,31	
			Suma la partida			15,88
			Costes indirectos		14,00%	2,22
			TOTAL PARTIDA			**18,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

APARTADO 05.03.02 Cerámicos

SUBAPARTADO 05.03.02.01 Rodapiés

05.03.02.01.1		**m**	**RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO 60x8 cm**			
			Rodapié de gres porcelánico, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, para juntas de 1 mm. Medida la longitud realmente ejecutada.			
mt18rcp110a	1,050	m	Rodapié de gres porcelánico rectifi, de 80 mm de altura, gama bá	2,20	2,31	
mt09mcr021g	0,250	Kg	Adhesivo cementoso de fraguado normal, C1, según UNE-EN 12004, c	0,35	0,09	
mt09mcp020bG	0,230	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	0,34	
mo023.1	0,020		Costes directos complementarios	7,11	0,14	
TO01100	0,150	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	3,48	
			Suma la partida			6,36
			Costes indirectos		14,00%	0,89
			TOTAL PARTIDA			**7,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 05.03.02.02 Solerías

05.03.02.02.1		**m2**	**PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO C2**			
			Pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.			
mt09mcp100d	8,000	Kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con desl	0,50	4,00	
mt18bcp100cC	1,050	m2	Piezas de gres porcelánico rectificado de 600x600x10 mm,	19,00	19,95	
mt18acc100a	0,111	u	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,40	0,27	
mt09mcp020bG	0,110	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	0,16	
mo061	0,213	h	Ayudante solador.	21,02	4,48	
mo061.1	0,020		Costes directos complementarios	60,60	1,21	
TO01100	0,426	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	9,87	
			Suma la partida			39,94
			Costes indirectos		14,00%	5,59
			TOTAL PARTIDA			**45,53**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.03.02.02.2		**m2**	**PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO C3**			
			Pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.			
mt09mcp100d	8,000	Kg	Adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con desl	0,50	4,00	
mt18bcp100cC	1,050	m2	Piezas de gres porcelánico rectificado de 600x600x10 mm,	19,00	19,95	
mt18acc100a	0,111	u	Kit de crucetas de PVC para garantizar un espesor de las juntas	2,40	0,27	
mt09mcp020bG	0,110	Kg	Mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua redu	1,46	0,16	
mo061	0,213	h	Ayudante solador.	21,02	4,48	
TO01100	0,426	h	OF. 1ª SOLADOR	23,17	9,87	
mo061.1	0,020		Costes directos complementarios	60,60	1,21	
			Suma la partida			39,94
			Costes indirectos	14,00%		5,59
			TOTAL PARTIDA			**45,53**

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

SUBCAPÍTULO 05.04 LIGEROS

APARTADO 05.04.01 Varios

SUBAPARTADO 05.04.01.01 Varios

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.01.01.1		**m2**	**TRASDOSADO DIRECTO DE PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Trasdosado directo, de 30 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2; formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras de 90x50 y 0,55 mm de espesor, previamente anclada al paramento vertical cada 600 mm, con tornillos de acero. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Se medirá la superficie realmente ejecutada descontando huecos.			
mt12psg050d	2,000	m	Maestra Omega de chapa de acero galvanizado, de 80 mm de anchura	1,48	2,96	
mt12psg010b	1,050	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	4,67	4,90	
mt12psg081c	11,000	u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,11	
mt12psg220	9,000	u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,54	
mt12psg030a	0,250	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,22	
mt12psg040a	1,600	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,06	
TO00900	0,337	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	7,81	
mo100	0,337	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,28	7,51	
mo100.1	0,020	h	Costes directos complementarios	24,26	0,49	
			Suma la partida			24,60
			Costes indirectos	14,00%		3,44
			TOTAL PARTIDA			**28,04**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.04.01.01.2		**m2**	**TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Se medirá la superficie realmente ejecutada descontando huecos.			
mt12psg070c	0,800	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, según	1,28	1,02	
mt12psg060c	2,750	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 48 mm de anchura, seg	1,55	4,26	
mt12psg041b	1,200	m	Banda autoadhesiva desolidarizante de espuma de poliuretano de	0,24	0,29	
mt12psg010b	1,050	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	4,67	4,90	
mt12psg081c	18,620	u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,19	
mt12psg030a	0,300	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,26	
mt12psg040a	1,600	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,06	
mt12psg040b	0,150	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,41	0,06	
TO00900	0,202	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	4,68	
mo100	0,202	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,28	4,50	
mo100.2	0,020		Costes directos complementarios	20,31	0,41	
			Suma la partida			20,63
			Costes indirectos		14,00%	2,89
			TOTAL PARTIDA			**23,52**

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

SUBCAPÍTULO 05.05 DECORATIVOS

APARTADO 05.05.01 FLEXIBLES

05.05.01.1		**m²**	**Revestimiento mural vinílico**			
			Revestimiento mural con lámina homogénea de vinilo de corte a color, con diseño a definir. Colocación en obra: con adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².			
mt29cam010	0,150	kg	Adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para el	4,70	0,71	
mt18pha080a	1,050	m²	Lámina de vinilo de corte a color con diseño a definir	95,22	99,98	
mo026	0,131	h	Oficial 1ª instalador de revestimientos flexibles.	23,00	3,01	
mo064	0,131	h	Ayudante instalador de revestimientos flexibles.	22,28	2,92	
MO064.01	0,020		Costes directos complementarios	33,12	0,66	
			Suma la partida			107,28
			Costes indirectos		14,00%	15,02
			TOTAL PARTIDA			**122,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 05.06 TECHOS						
APARTADO 05.06.01 Varios						
SUBAPARTADO 05.06.01.01 Varios						
05.06.01.1		**m2**	**TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Techo continuo con placas de yeso laminado de 10 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.			
TO00900	0,400	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	9,27	
TP00100	0,058	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,28	
FP01100	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 10 mm	4,58	4,58	
FP01800	0,400	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,17	0,47	
RT04111	1,000	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TECHO DE PL. YESO LAMINADO	6,03	6,03	
WW00300.2	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	0,60	
WW00400.2	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
			Suma la partida			22,89
			Costes indirectos	14,00%		3,20
			TOTAL PARTIDA			**26,09**

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

05.06.01.01.2		**m2**	**FALSO TECHO ACÚSTICO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO**			
			Falso techo continuo suspendido, acústico, situado a una altura menor de 4 m. Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas acústicas de yeso laminado, con tecnología Activ'Air, Gyptone Big Quattro 44 "PLACO", con perforaciones cuadradas y con los bordes afinados, 2400x1200x12,5 mm. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto			
mt12ple010b	1,800	u	Varilla roscada galvanizada "PLACO", de 6 mm de diámetro y 1000	0,93	1,67	
mt12ple020	1,800	u	Horquilla de cuelgue F-530 "PLACO".	0,30	0,54	
mt12plp010	3,000	m	Perfil de acero galvanizado, F-530 "PLACO", fabricado mediante l	1,75	5,25	
mt12ple030	0,160	u	Pieza de empalme F-530 "PLACO".	0,31	0,05	
mt12plt030b	1,000	u	Tornillo autoperforante rosca-chapa, TRPF 13 "PLACO", de 13 mm d	0,02	0,02	
mt12pla010ga	1,050	m2	Placa acústica de yeso laminado, con tecnología Activ'Air, Gypto	26,47	27,79	
mt12plt010c	10,000	u	Tornillo autorroscante TTPC 35 "PLACO", con cabeza de trompeta,	0,02	0,20	
mt12plj010a	1,400	m	Cinta microperforada de papel "PLACO", de 50 mm de anchura, segú	0,05	0,07	
mt12plm010a	0,330	Kg	Pasta de secado en polvo SN "PLACO"; Euroclase A2-s1, d0 de reac	1,13	0,37	
mo082	0,448	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	9,98	
mo082.8	0,020		Costes directos complementarios	56,49	1,13	
TO00900	0,448	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	10,38	
			Suma la partida			57,45
			Costes indirectos	14,00%		8,04
			TOTAL PARTIDA			**65,49**

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

05.06.01.01.3		**m2**	**TECHO REGISTRABLE CON PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Techo registrable con placas de yeso laminado de 10 mm de espesor acabado en vinilo decorativo con una modulación de 60x120 cm sobre estructura vista de acero galvanizado lacado, incluso replanteo y nivelacion; construido según especificaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.			
TO00900	0,264	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	6,12	
TP00100	0,038	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,84	
FP00900	1,000	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 10 mm CON ACABADO EN VINIO DECORAT.	5,83	5,83	
WW00400.2	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,66	
			Suma la partida			13,45
			Costes indirectos	14,00%		1,88
			TOTAL PARTIDA			**15,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.01.01.4		**m**	**TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO 20 cm**			
			Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 20 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Se medirá la superficie realmente ejecutada.			
mt12psg010c	0,231	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / c	6,15	1,42	
mt12psg035a	0,300	Kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,42	0,13	
mt12psg030a	0,400	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,35	
mt12psg040a	2,100	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,08	
mo082	0,526	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	11,72	
mo082.1	0,020		Costes directos complementarios	26,12	0,52	
TO00900	0,526	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	12,19	
			Suma la partida			26,41
			Costes indirectos		14,00%	3,70
			TOTAL PARTIDA			**30,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con ONCE CÉNTIMOS

05.06.01.01.5		**m**	**TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO 60 cm**			
			Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 60 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Se medirá la superficie realmente ejecutada.			
mt12psg035a	0,300	Kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,42	0,13	
mt12psg030a	0,400	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,35	
mt12psg040a	2,100	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,08	
mo082	0,526	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	11,72	
TO00900	0,526	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	12,19	
mo082.1	0,020		Costes directos complementarios	26,12	0,52	
mt12psg0101	0,693	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 18 / c	6,15	4,26	
			Suma la partida			29,25
			Costes indirectos		14,00%	4,10
			TOTAL PARTIDA			**33,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

05.06.01.01.6		**u**	**TRAMPILLA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO LAMINADO**			
			Trampilla de registro de 600x600 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (1 impregnada (H1), de 15 mm de espesor), para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mt12ppk060a	1,000	u	Trampilla de registro de 60x60 cm de puerta de placa de yeso	75,29	75,29	
mo015	0,302	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,62	7,13	
mo082	0,151	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	3,36	
mo082.01	0,020		Costes directos complementarios	85,78	1,72	
			Suma la partida			87,50
			Costes indirectos		14,00%	12,25
			TOTAL PARTIDA			**99,75**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.06.01.01.7		**m**	**SISTEMA DE TECHO REGISTRABLE PARA PUERTA AUTOMÁTICA Y PERSIANA**			
			Sistema de techo registrable 3,5 x 0,4 m, para mantenimiento de persiana automáica y puerta automática, formada por perfiles auxilares de aluminio formando un marco y placa de yeso laminado (1 impregnada (H1), de 15 mm de espesor). Incluso accesorios de montaje. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mo015	0,902	h	Oficial 1ª montador de falsos techos.	23,62	21,31	
mo082	0,451	h	Ayudante montador de falsos techos.	22,28	10,05	
mo082.01	0,020		Costes directos complementarios	85,78	1,72	
mt12ppk060a1	1,000	m	Sistema de techo registrable de placa con pefilerría de alimunio	45,29	45,29	
			Suma la partida			78,37
			Costes indirectos		14,00%	10,97
			TOTAL PARTIDA			**89,34**

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

SUBCAPÍTULO 05.07 VARIOS

05.07.1		**m**	**ALFÉIZAR DE PIEDRA CALIZA "CREMA SEVILLA", DE 60 cm**			
			Alfeizar de piedra natural gris de 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.			
ATC00100	0,450	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	45,18	20,33	
AGL00100	0,002	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	163,42	0,33	
AGM01600	0,018	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	174,79	3,15	
RW00200N	1,081	m	ALFÉIZAR PIEDRA NATURA GRIS DE 60 cm	34,17	36,94	
RW01900	0,600	m	JUNTA DE SELLADO	1,36	0,82	
			Suma la partida			61,57
			Costes indirectos		14,00%	8,62
			TOTAL PARTIDA			**70,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

05.07.2		**m²**	**FELPUDO ALUMINIO CEPILLO GOMA 17 mm**			
			Felpudo de entrada compuesto por perfiles de aluminio de 17 mm de alto, intercalando perfiles de aluminio de 27 mm de ancho, unidos por cable de acero inoxidable y separados por anillos intermedios de caucho que permiten enrollar el felpudo para facilitar su limpieza y transporte. Zona de uso exterior o interior. Acabado de goma de 17 mm de altura y 11 kg/m2 con una resistencia de 2,5 t, especialmente recomendado para zonas de alto tránsito. Incluso marco de aluminio perimetral de encuentro con solería. Medida la superficie realmente ejecutada			
P34IF190DN	1,000	u	FELPUDO ALUMINIO CEPILLO GOMA 17 MM	184,25	184,25	
TO00200	0,375	h	OF. 1ª ALICATADOR	23,17	8,69	
TP00100	0,190	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	4,18	
			Suma la partida			197,12
			Costes indirectos		14,00%	27,60
			TOTAL PARTIDA			**224,72**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05.07.3		**m**	**UMBRAL PARA REMATE DE PUERTA DE ENTRADA**			
			Umbral para remate de puerta de entrada de caliza Capri, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 290 a 320 mm de anchura y 30 mm de espesor, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante (abujardado o apomazado) y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada de un edificio; recibido con mortero dgo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.			
mt08aaa010a	0,006	m³	Agua.	1,50	0,01	
mt09mif010ka	0,015	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con	65,98	0,99	
mt20upn010yC	1,050	m	Umbral para remate de puerta de entrada o balconera de caliza Ca	18,99	19,94	
mt09mcr220	0,024	kg	Mortero de rejuntado para revestimientos, interiores o exteriore	1,80	0,04	
mo020	0,221	h	Oficial 1ª construcción.	23,00	5,08	
mo113	0,262	h	Peón ordinario construcción.	21,90	5,74	
MO113.01	0,002		Costes directos complementarios	31,80	0,06	
			Suma la partida.....			31,86
			Costes indirectos.....		14,00%	4,46
			TOTAL PARTIDA.....			**36,32**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN						
SUBCAPÍTULO 06.01 MADERA						
APARTADO 06.01.01 Puertas						
SUBAPARTADO 06.01.01.01 Varios						
06.01.01.01.1		**u**	**PUERTA INTERIOR ABATIBLE DE MADERA**			
			Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de mdf, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de mdf, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo de roseta de acero inoxidable AISI 316L, serie básica. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt23ppb200	1,000	u	Cerradura de embutir, frente, accesorios y tornillos de atado, p	12,42	12,42	
mt23ppb011	18,000		Tornillo de latón 21/35 mm.	0,07	1,26	
mt23ibx010d	3,000	u	Pernio de 100x58 mm, con remate, de acero inoxidable AISI 316L,	0,81	2,43	
mt23hbx010g	1,000	u	Juego de manivela y escudo de roseta de acero inoxidable AISI 31	8,94	8,94	
mt22pxn020am	1,000	u	Puerta interior ciega, de tablero aglomerado chapada con haya	103,90	103,90	
mt22atb010m	10,400	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, chapada con haya	1,90	19,76	
mt22agb010ei	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 100x20 mm, chapada con haya	4,17	21,27	
mt22aap011ma	1,000	u	Precerco de madera de pino, 100x35 mm, para puerta de una hoja,	19,36	19,36	
mo058.1	0,020		Costes directos complementarios	242,72	4,85	
mo058	0,900		Ayudante carpintero.	21,15	19,04	
TO01500	0,900	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	20,85	
			Suma la partida			234,08
			Costes indirectos		14,00%	32,77
			TOTAL PARTIDA			**266,85**

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

06.01.01.01.2		**u**	**ARMAZÓN METÁLICO PARA PUERTA CORREDERA DE MADERA**			
			Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. . Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt22amy030aha	1,000	u	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, prepa	165,98	165,98	
mo020	1,006	h	Oficial 1ª construcción.	23,00	23,14	
mo077	1,006	h	Ayudante construcción.	22,28	22,41	
mo077.01	0,020		Costes directos complementarios	272,53	5,45	
			Suma la partida			216,98
			Costes indirectos		14,00%	30,38
			TOTAL PARTIDA			**247,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.01.01.01.3		**u**	**PUERTA INTERIOR CORREDERA DE MADERA**			
			Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 100x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt22aap011j	1,000	u	Precerco de madera de pino, 90x35 mm, para puerta de una hoja, c	17,39	17,39	
mt22agb010eg	5,100	m	Galce de MDF hidrófugo, 90x20 mm, chpado en haya	4,10	20,91	
mt22pxm020hm	1,000	u	Puerta interior ciega, de tablero de MDF, chpado en haya	99,17	99,17	
mt22atb010m	14,400	m	Tapajuntas de MDF hidrófugo, 70x10 mm, chapada con haya	1,90	27,36	
mt23hba020q	1,000	u	Tirador con manecilla para cierre de acero inoxidable, serie med	15,94	15,94	
mo017	1,207	h	Oficial 1ª carpintero.	23,33	28,16	
mo058	1,207		Ayudante carpintero.	21,15	25,53	
mo058.01	0,020		Costes directos complementarios	383,37	7,67	
			Suma la partida			242,13
			Costes indirectos		14,00%	33,90
			TOTAL PARTIDA			**276,03**

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

SUBCAPÍTULO 06.02 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

APARTADO 06.02.01 Barandillas

SUBAPARTADO 06.02.01.01 Acero

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.01.01.1		**m**	**PASAMANOS ACERO INOXIDABLE**			
			Pasamanos recto metálico, formado por tubo hueco de acero inoxidable, de 50 mm de diámetro, con soportes metálicos fijados al paramento separado 4 cm, mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero inoxidable AISI 316.. Medida la longitud desarrollada.			
mt26aaa033b	2,000	u	Anclaje mecánico con taco de nylon y tornillo de acero inoxidabl	0,82	1,64	
mt26dpa020a	1,000	m	Pasamanos recto metálico, formado por tubo hueco de acero inoxid	69,00	69,00	
mo018	0,201	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,20	4,66	
mo059	0,201	h	Ayudante cerrajero.	22,34	4,49	
mo059.01	0,020		Costes directos complementarios	32,21	0,64	
			Suma la partida			80,43
			Costes indirectos		14,00%	11,26
			TOTAL PARTIDA			**91,69**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02.01.01.2		**m**	**BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE**			
			Barandilla de acero inoxidable acabado satinado esmerillado con vidrio en forma recta con doble pasamanos de perfil circular de 50 mm colocados a 100 cm y 70 cm de altura respectivamente, formada por: montantes verticales, de perfil tubular de Ø 50 mm y barrotes circulares de Ø 10 mm separados 10 cm entre sí fijados a sendas pretienas de 10x30 mm; fijadas al suelo mediante anclaje mecánico de expansión. medida la longitud desarrollada.. Medida la longitud desarrollada.			
mt26dbe335b	1,000	m	Barandilla de acero inoxidable AISI 304 acabado brillante de 100	178,56	178,56	
mt26aaa023a	2,000	u	Anclaje mecánico con taco de expansión de acero galvanizado, tue	1,47	2,94	
mq08sol020	0,101	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,37	0,34	
mo059.3	0,020		Costes directos complementarios	202,13	4,04	
mo018	0,543	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,20	12,60	
mo059	0,342	h	Ayudante cerrajero.	22,34	7,64	
			Suma la partida			206,12
			Costes indirectos		14,00%	28,86
			TOTAL PARTIDA			**234,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 06.02.02 Varios						
SUBAPARTADO 06.02.02.01 Varios						
06.02.02.01.1		**u**	**PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA DE ALUMINIO Y VIDRIO**			
			Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 80x310 cm y dos hojas fijas de 95x310 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
TO00900	8,430	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	195,32	
TO01700	2,107	h	OF. 1ª CRISTALERO	23,17	48,82	
TO01800	1,054	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	23,17	24,42	
mo003.1	0,020		Costes directos complementarios	315,00	6,30	
mo080	8,430	h	Ayudante montador.	21,02	177,20	
mt21vva021	1,000	u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,22	1,22	
mt21vva025	2,480	m	Perfil continuo de neopreno para la colocación del vidrio.	0,87	2,16	
mt26pes030h	1,000	u	Puerta automática corredera de dos hojas de vidrio laminar	4.835,75	4.835,75	
			Suma la partida			5.291,19
			Costes indirectos	14,00%		740,77
			TOTAL PARTIDA			**6.031,96**

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

SUBCAPÍTULO 06.03 ALEACIONES LIGERAS						
APARTADO 06.03.01 Ventanas						
SUBAPARTADO 06.03.01.01 Fijas						
06.03.01.01.1		**Ud**	**CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO**			
			Ventanal fijo de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dimensiones 1600x3000 mm, acabado lacado RAL 7016 "gris antracita" , con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 60 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 56 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt22www010a	0,782	u	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro,	5,18	4,05	
mt22www050a	0,368	u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,63	1,70	
mo018	1,470	h	Oficial 1ª cerrajero.	23,20	34,10	
mo059	0,981	h	Ayudante cerrajero.	22,34	21,92	
mo059.2	0,020		Costes directos complementarios	308,44	6,17	
mt22www010a.1	1,000	u	Carpintería exterior de aluminio	443,18	443,18	
			Suma la partida			511,12
			Costes indirectos	14,00%		71,56
			TOTAL PARTIDA			**582,68**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.04 CORTAFUEGOS						
06.04.01		**u**	**Puerta cortafuegos de acero galvanizado**			
			Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso intensivo, barra antipánico, electroiman, llave y manivela antienganche para la cara exterior. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
mt26pca020cd	1,000	u	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, según UNE-EN	260,32	260,32	
mt26pca100i	1,000	u	Cierrapuertas para uso intensivo de puerta cortafuegos de una ho	257,25	257,25	
mt26pca110d	1,000	u	Barra antipánico para puerta cortafuegos de una hoja, según UNE-	82,58	82,58	
mt22www050b	0,896	u	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oxímica, de elasticidad pe	4,73	4,24	
mo020	0,654	h	Oficial 1ª construcción.	23,00	15,04	
mo077	0,654	h	Ayudante construcción.	22,28	14,57	
mo077.1	0,020		Costes directos complementarios	635,16	12,70	
			Suma la partida.....			646,70
			Costes indirectos.....		14,00%	90,54
			TOTAL PARTIDA.....			**737,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS						
SUBCAPÍTULO 07.01 TEMPLADOS						
07.01.01		**u**	**PUERTA ABATIBLE DE DOS HOJAS CON FIJOS**			
			Puerta abatible de dos hojas de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso dos fijos laterales 770 x 2050 mm y fijo superior de 3140 x 750 . Incluso kit de herrajes y cerradura, y tiradores tubulares de 50 mm de diámetro de acero inoxidable AISI 304. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt21vts05012	2,000	u	Fijos laterales de vidrio templado	99,45	198,90	
mt21vts05003	1,000	u	Cerradura para puerta de vidrio templado	78,15	78,15	
mt21vts05002	1,000	u	Fijo suoerior de vidrio templado	180,25	180,25	
mt21vts050	2,000	u	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernio	81,89	163,78	
mt21vtp030a	2,000	u	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de	125,94	251,88	
mo110	7,450	h	Ayudante cristalero	22,35	166,51	
mo055	7,450	h	Oficial 1ª cristalero.	24,51	182,60	
			Suma la partida			1.222,07
			Costes indirectos		14,00%	171,09
			TOTAL PARTIDA			**1.393,16**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

07.01.02		**u**	**PUERTA ABATIBLE DE DOS HOJAS CON FIJOS**			
			Puerta abatible de dos hojas de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso dos fijos laterales 740 x 2050 mm y fijo superior de 3080 x 550 . Incluso kit de herrajes y cerradura, y tiradores tubulares de 50 mm de diámetro de acero inoxidable AISI 304. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
mt21vts05003	1,000	u	Cerradura para puerta de vidrio templado	78,15	78,15	
mt21vts050	2,000	u	Kit de herrajes de acero inoxidable AISI 304, formado por pernio	81,89	163,78	
mt21vtp030a	2,000	u	Puerta abatible de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de	125,94	251,88	
mo110	7,450	h	Ayudante cristalero	22,35	166,51	
mo055	7,450	h	Oficial 1ª cristalero.	24,51	182,60	
mt21vts05013	2,000	u	Fijos laterales de vidrio templado	92,56	185,12	
mt21vts050022	1,000	u	Fijo suoerior de vidrio templado	155,26	155,26	
			Suma la partida			1.183,30
			Costes indirectos		14,00%	165,66
			TOTAL PARTIDA			**1.348,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 07.02 VIDRIOS LAMINARES						
APARTADO 07.02.01 Acústicos						
07.02.01.1		**m²**	**Doble acristalamiento laminar acústico**			
			Doble acristalamiento templado laminar acústico, 3+3/16/6, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior templado Float incoloro de 6 mm, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m²; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m². 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.			
mt21veg030smx	1,006	m²	Doble acristalamiento templado laminar acústico, 3+3/16/6, conju	163,25	164,23	
mt21vva015a	0,580	u	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A	5,57	3,23	
mt21vva021	1,000	u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,22	1,22	
mo055	0,579	h	Oficial 1ª cristalero.	24,51	14,19	
mo110	0,579	h	Ayudante cristalero	22,35	12,94	
			Suma la partida			195,81
			Costes indirectos		14,00%	27,41
			TOTAL PARTIDA			**223,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.03 CORTAFUEGOS						
07.03.01		**m²**	**Vidrio cortafuegos**			
			Vidrio cortafuegos conformando un doble acristalamiento EI90, 56 mm de espesor, para uso exterior, fijado sobre carpintería homologada. Incluso masilla intumescente con propiedades ignífugas, para sellado de juntas. 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.			
mt21vfv020kce	1,006	m²	Vidrio cortafuegos conformando un doble acristalamiento,	1.362,24	1.370,41	
mt41phi040a	0,300	u	Cartucho de 310 ml de masilla intumescente, color gris antracita	21,24	6,37	
mt21vva021	1,000	u	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,22	1,22	
mo055	0,604	h	Oficial 1ª cristalero.	24,51	14,80	
mo110	0,604	h	Ayudante cristalero	22,35	13,50	
mo110.1	0,020		Costes directos complementarios	1.408,00	28,16	
			Suma la partida.....			1.434,46
			Costes indirectos.....		14,00%	200,82
			TOTAL PARTIDA.....			**1.635,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 08 PINTURAS						
SUBCAPÍTULO 08.01 INTERIORES						
APARTADO 08.01.01 Plásticos						
SUBAPARTADO 08.01.01.01 Plásticos						
08.01.01.01.1		**m2**	**PINTURA PLASTICA LISA PARAMENTOS VERTICALES**			
			Pintura plástica , color blanco NCS S1000, acabado mate, textura lisa, aplicada sobre paramentos verticales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano diluida al 20% de agua y la siguiente sion diluir, incluso preparación previa del soporte e imprimación a bese de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, en paramentos hasta 3,00 m de altura. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO01005	0,090	h	OF. 2ª PINTOR	22,59	2,03	
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,42	1,55	
			Suma la partida			4,60
			Costes indirectos		14,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**5,24**

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

08.01.01.01.2		**m2**	**PINTURA PLASTICA LISA PARAMENTOS HORIZONTALES**			
			Pintura plástica , color blanco NCS S 0300N, acabado mate, textura lisa, aplicada sobre paramentos horizontales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano diluida al 20% de agua y la siguiente sion diluir, incluso preparación previa del soporte e imprimación a bese de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, en paramentos hasta 3,00 m de altura. Medida la superficie a cinta corrida.			
TO01005	0,090	h	OF. 2ª PINTOR	22,59	2,03	
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,42	1,55	
			Suma la partida			4,60
			Costes indirectos		14,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA			**5,24**

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

APARTADO 08.01.02 Garaje						
08.01.02.01		**m²**	**Pintura epoxi sobre suelo de garaje.**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.			
mt27pxp010r	0,360	kg	Pintura para interior, de dos componentes a base de resinas epox	11,53	4,15	
mo038	0,101	h	Oficial 1ª pintor.	23,00	2,32	
mo076	0,101	h	Ayudante pintor.	22,28	2,25	
MO076.01	0,020		Costes directos complementarios	8,72	0,17	
			Suma la partida			8,89
			Costes indirectos		14,00%	1,24
			TOTAL PARTIDA			**10,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con TRECE CÉNTIMOS

08.01.02.02		**m**	**Marcado de plazas de garaje.**			
			Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas.Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt27mvp010f	0,029	l	Pintura plástica para exterior, a base de resinas acrílicas, col	15,83	0,46	
mt27wav020a	2,000	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm de anchura.	0,10	0,20	
mo038	0,050	h	Oficial 1ª pintor.	23,00	1,15	
mo076	0,050	h	Ayudante pintor.	22,28	1,11	
mo076.01	0,020		Costes directos complementarios	2,92	0,06	
			Suma la partida			2,98
			Costes indirectos		14,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA			**3,40**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 08.02 EXTERIORES						
APARTADO 13EA Acrílicas						
SUBAPARTADO 13EAA Acrílicas						
21PEAA00001		**m2**	**PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**			
			Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.			
TO01000	0,100	h	OF. 1ª PINTOR	23,17	2,32	
PA00600	0,600	kg	PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA	3,61	2,17	
			Suma la partida.....			4,49
			Costes indirectos.....		14,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA			**5,12**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN						
SUBCAPÍTULO 09.01 MOBILIARIO						
APARTADO 09.01.01 Varios						
SUBAPARTADO 09.01.01.01 Varios						
09.01.01.01.1		**m**	**Frente formado por listone macizos de madera de roble natural**			
			Frente formado por listones macizos de madera de roble natura, de sección 80x40 mm, y altura de 2,80 m, colocados en posición vertical con separación máxima 10 cm entre ellos, fijados a listones similares colocados en posición horizontal en suelo y techo. todo ello terminado barnizado y fijado a paramentos mediante tornillos, incluso medios auxiliarles, medida la superficie ejecutada completamente terminada.			
mt22aap011ja	1,050	u	Listones macizos de madera de roble natural de sección 80x40 mm	225,45	236,72	
mt22aga010bbg	2,100	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	28,45	59,75	
mo058	0,900		Ayudante carpintero.	21,15	19,04	
mo058.1	0,020		Costes directos complementarios	242,72	4,85	
TO01500	0,900	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	20,85	
			Suma la partida			341,21
			Costes indirectos	14,00%		47,77
			TOTAL PARTIDA			**388,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.01.01.01.2		**m**	**Mostrador accesible**			
			Conjunto de mobiliario para mostrador y contramostrador fabricado a medida en tablero aglomerado de partículas MFC, laminado en ambas caras con combinación de acabados: roble natural INNOVUS - Artisan con textura Flow o similar para muebles bajos cajoneras y alistonado diagonal de frontal de mostrador; acabado Luna Nueva, para módulo decorativo lateral de 100/80 cm. en frontal. Inserción de letra corporativa central fabricada en DM lacado color verde normalizado según manual J.A. Dim: Composición interior de 2 Módulos simétricos de mueble bajo para puesto operativo dotado de encimera de trabajo de 200 x 60 cm., cajonera ancho 40 cm. con 2 cajones y 1 archivador con sistema de guías de corredera con cierre amortiguado y tiradores integrados de aluminio mate y hueco superior, dotados de cerradura con llave.			
mt32cue010aga	1,000	m	Conjunto de mobiliario para mostrador y contramostrador fabricad	755,56	755,56	
mo017	4,000	h	Oficial 1ª carpintero.	23,33	93,32	
mo058	4,000		Ayudante carpintero.	21,15	84,60	
			Suma la partida			933,48
			Costes indirectos	14,00%		130,69
			TOTAL PARTIDA			**1.064,17**

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

09.01.01.01.3		**m**	**Cierre zona de información con listones macizos y puerta abatibl**			
			Cierre zona de información con listones macizos de madera de roble natural, de sección 80x40 mm, y altura de 2,80 m, colocados en posición vertical con separación máxima 10 cm entre ellos, fijados a listones similares colocados en posición horizontal en suelo y techo. todo ello terminado barnizado y fijado a paramentos mediante tornillos, incluso medios auxiliarles, incluso puerta abatible de 82x203 cm de hueco libre con bastidor, medida la superficie ejecutada completamente terminada.			
mt22aap011ja	1,050	u	Listones macizos de madera de roble natural de sección 80x40 mm	225,45	236,72	
mt22aga010bbg	2,100	m	Galce de MDF, con rechapado de madera, pino país, 90x20 mm, barn	28,45	59,75	
mo058	0,900		Ayudante carpintero.	21,15	19,04	
mo058.1	0,020		Costes directos complementarios	242,72	4,85	
TO01500	0,900	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	23,17	20,85	
mt22aap011ja2	1,000	u	Puerta y bastdor de listones macizos de madera de roble natural	345,12	345,12	
			Suma la partida			686,33
			Costes indirectos	14,00%		96,09
			TOTAL PARTIDA			**782,42**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.01.01.01.4		**u**	**Bancada de 3 plazas con asientos y respaldos**			
			Suministro e instalación de bancada de 3 plazas; con: asiento y respaldo en carcasa monocasco de polipropileno color verde oliva, con 30% de fibra de vidrio y espesor variable de 6 a 8 mm. Incorpora una matriz de perforaciones redondeadas en la zona del respaldo que consigue una estructura más ligera y transpirable. Viga transversal con forma rectangular de tubo de acero de 80 x 40 x 2 mm de espesor que sirve como soporte al asiento y al respaldo. Acabado negro epoxi 100 micras. Pie fabricado en inyección de aluminio con forma de caballete. Acabado aluminio pintado en negro. Apoyos cilíndricos de polipropileno que permiten una nivelación de 25 mm para adaptarse a superficies irregulares. Dim: 175,5 x 58 x 82 cm. Altura asiento 45 cm. Se mide la unidad fijada y nivelada.			
mo080	0,600	h	Ayudante montador.	21,02	12,61	
MO080.01	0,050		Costes directos complementarios	10,65	0,53	
MO080.03	1,000	u	Bancada de 3 plazas	257,15	257,15	
			Suma la partida			270,29
			Costes indirectos		14,00%	37,84
			TOTAL PARTIDA			**308,13**

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

SUBCAPÍTULO 09.02 SEÑALIZACIÓN

09.02.01		**Ud**	**Rótulo**			
			Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 330x50 mm, con las letras o números retroiluminadas adheridos al soporte. Pendiente de diseño definitvo. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.			
mt45rsv020b	1,000	Ud	Rótulo de señalización para la denominación de local, con soport	475,45	475,45	
mo080	0,101	h	Ayudante montador.	21,02	2,12	
20080.01	0,020		Costes directos complementarios	27,56	0,55	
			Suma la partida			478,12
			Costes indirectos		14,00%	66,94
			TOTAL PARTIDA			**545,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con SEIS CÉNTIMOS

09.02.02		**m**	**Banda táctil señalizaciónde accesibilidad de aluminio**			
			Banda táctil antideslizante de aluminio anodizado, de 30 mm de anchura y 3 mm de altura, de color natural, fijada con adhesivo de poliuretano sobre el pavimento, mediante el uso de una plantilla. Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt47pta010a	1,050	m	Banda táctil antideslizante de aluminio anodizado, de 30 mm de a	7,37	7,74	
mt47adc110a	0,240	kg	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	4,67	1,12	
mt47pta020	0,005	m²	Plantilla reutilizable para montaje de pavimentos táctiles.	134,36	0,67	
mt27wav030	0,100	m	Cinta de papel de 5 cm de anchura.	0,08	0,01	
mo080	0,050	h	Ayudante montador.	21,02	1,05	
MO080.01	0,020		Costes directos complementarios	10,65	0,21	
			Suma la partida			10,80
			Costes indirectos		14,00%	1,51
			TOTAL PARTIDA			**12,31**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09.02.03		**m**	**Banda táctil recorrido de accesibilidad de aluminio**			
			Banda táctil antideslizante acanaladada de aluminio anodizado,de 40 cm de anchura y 3 mm de altura, de color natural, fijada con adhesivo de poliuretano sobre el pavimento, mediante el uso de una plantilla. Incluso banda de botonadura en el cruce o separaciñón de los recorridos accesibles.Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
mt47adc110a	0,840	kg	Adhesivo especial de poliuretano bicomponente.	4,67	3,92	
mt47pta020	0,025	m²	Plantilla reutilizable para montaje de pavimentos táctiles.	134,36	3,36	
mt27wav030	0,500	m	Cinta de papel de 5 cm de anchura.	0,08	0,04	
mo080	0,550	h	Ayudante montador.	21,02	11,56	
MO080.01	0,020		Costes directos complementarios	10,65	0,21	
mt47pta010a1	1,000	m	Banda táctil antideslizante acanaladada de aluminio anodizado,	25,12	25,12	
			Suma la partida			44,21
			Costes indirectos		14,00%	6,19
			TOTAL PARTIDA			**50,40**

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

SUBCAPÍTULO 09.03 ACCESIBILIDAD

APARTADO 09.03.01 ACCESIBILIDAD AUDITIVA

09.03.01.1		**u**	**BUCLE MAGNÉTICO**			
			Suministro e instalación de bucle magnético que permite a los usuarios de audífonos y/o implantes cocleares escuchar un sonido de máxima inteligibilidad: de forma nítida y sin ruido acústico, reverberaciones o interferencias. Además, el sistema de bucle magnético no requiere receptores públicos adicionales y no es discriminatorio, ya que el usuario de audífono o implante coclear puede utilizar la opción T sin tener que pedir ayuda a nadie. Medida la unidad instalada y probada.			
14AB0101	1,000	u	Bucle magnético para mostrador en edificio público	422,25	422,25	
mo003	1,823	h	Oficial 1ª	23,62	43,06	
mo102	1,823	h	Ayudante electricista	20,96	38,21	
			Suma la partida			503,52
			Costes indirectos		14,00%	70,49
			TOTAL PARTIDA			**574,01**

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS						
SUBCAPÍTULO 10.01 RESIDUOS MEZCLADOS						
APARTADO 10.01.01 Residuos mezclados						
SUBAPARTADO 10.01.01.01 Residuos mezclados						
10.01.01.01.1		**m3**	**RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 5 km**			
			Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 5 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.			
AER00100	1,000	m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m	2,80	2,80	
ER00100	1,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	12,78	12,78	
ME00300	0,020	h	PALA CARGADORA	35,54	0,71	
MK00100	0,100	h	CAMIÓN BASCULANTE	38,10	3,81	
			Suma la partida			20,10
			Costes indirectos	14,00%		2,81
			TOTAL PARTIDA			**22,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD						
SUBCAPÍTULO 11.01 SEGURIDAD						
APARTADO 11.01.01 Acotamiento						
11.01.01.1		**m2**	**TRASDOSADO PROVISIONAL AUTOPORTANTE DE PLACA DE YESO**			
			Cerramiento provisional de obra para limitar la zona de trabajo, realizado con sistema autoportante de placa de yeso laminado. Medida la superficie ejecutada.			
mt12psg070d	0,700	m	Canal de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, según	1,63	1,14	
mt12psg060d	2,350	m	Montante de perfil de acero galvanizado de 70 mm de anchura, seg	2,01	4,72	
mt12psg010b	1,050	m2	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / c	4,67	4,90	
mt12psg081c	20,000	u	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,01	0,20	
mt12psg220	1,600	u	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,06	0,10	
mt12psg035a	0,100	Kg	Pasta de agarre, según UNE-EN 14496.	0,42	0,04	
mt12psg030a	0,600	Kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,88	0,53	
mt12psg040a	1,800	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,04	0,07	
mt12psg040b	0,150	m	Cinta de papel con refuerzo metálico, según UNE-EN 14353.	0,41	0,06	
TO00900	0,176	h	OF. 1ª MONTADOR	23,17	4,08	
mo100	0,176	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	22,28	3,92	
mo100.C	0,020		Costes directos complementarios	31,36	0,63	
			Suma la partida			20,39
			Costes indirectos		14,00%	2,85
			TOTAL PARTIDA			**23,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

APARTADO 11.01.02 Individual

SUBAPARTADO 11.01.02.01 Cabeza

11.01.02.01.1		**u**	**PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS**			
			Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00300	1,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO DE ALMOHADILLAS AJUSTABLE	12,95	12,95	
			Suma la partida			12,95
			Costes indirectos		14,00%	1,81
			TOTAL PARTIDA			**14,76**

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

11.01.02.01.2		**u**	**GAFAS MONTURA ACETATO, PROTECCIONES LATERALES**			
			Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC03350	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO P. LATERALES	14,81	14,81	
			Suma la partida			14,81
			Costes indirectos		14,00%	2,07
			TOTAL PARTIDA			**16,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

11.01.02.01.3		**u**	**CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA**			
			Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01500	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	2,50	
			Suma la partida			2,50
			Costes indirectos		14,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA			**2,85**

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBAPARTADO 11.01.02.02 Manos

11.01.02.02.1 **u** **PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO**

Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC04200	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL CERDO	2,49	2,49	

Suma la partida		2,49
Costes indirectos	14,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**2,84**

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

SUBAPARTADO 11.01.02.03 Pies

11.01.02.03.1 **u** **PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL AFELPADA**

Par de botas de seguridad de piel afelpada, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC00600	1,000	u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD AF. PIEL	19,50	19,50	

Suma la partida		19,50
Costes indirectos	14,00%	2,73
TOTAL PARTIDA		**22,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 11.01.02.04 Tronco, piernas y brazos

11.01.02.04.1 **u** **CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL**

Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

HC01600	1,000	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	3,50	

Suma la partida		3,50
Costes indirectos	14,00%	0,49
TOTAL PARTIDA		**3,99**

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

D.03 MEDICIONES

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

DTISJFI - TERMINACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS								
	SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES								
	APARTADO 01.01.01 Climatización								
	SUBAPARTADO 01.01.01.01 Aire acondicionado								
01.01.01.01.1	**u DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE DIFUSOR CIRCULAR**								
	Desmontaje de difusor circular, con compuerta de regulación del caudal de aire, con medios manuales y almcenaje hasta su posterior recolocación. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los elementos de fijación. Medida la unidad inicial.								
	Registro general	1				1,00			
							1,000	12,13	12,13
						TOTAL SUBAPARTADO 01.01.01.01 Aire acondicionado			**12,13**
						TOTAL APARTADO 01.01.01 Climatización			**12,13**
	APARTADO 01.01.02 Eléctricas								
	SUBAPARTADO 01.01.02.01 Alumbrado								
01.01.02.01.1	**u DESMONTAJE DE LUMINARIA**								
	Desmontaje de luminaria interior situada a menos de 4 m de altura, empotrada con medios manuales, sin deteriorar los elementos constructivos a los que pueda estar sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. . Medida la unidad inicial.								
	Registro General	1				1,00			
	Vestíbulo general	3				3,00			
							4,000	23,92	95,68
						TOTAL SUBAPARTADO 01.01.02.01 Alumbrado			**95,68**
						TOTAL APARTADO 01.01.02 Eléctricas			**95,68**
	APARTADO 01.01.03 Protecciones								
	SUBAPARTADO 01.01.03.01 Contra incendios								
01.01.03.01.1	**u DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE CENTRAL DE ALARMAS**								
	Desmontaje con recuperación de material para su posterior reubicación de central de alarmas KILSEN. .Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.								
	Delante del Resgitro	1				1,00			
							1,000	28,63	28,63
01.01.03.01.2	**u DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE SIRENA OPTICO-ACÚSTIC**								
	Desmontaje con recuperación de material para su posterior reubicación de sierena optico-acústica exterior. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.								
	En porche al final de la rampa	1				1,00			
							1,000	72,70	72,70
						TOTAL SUBAPARTADO 01.01.03.01 Contra incendios			**101,33**
						TOTAL APARTADO 01.01.03 Protecciones			**101,33**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.01.04 Audiovisuales								
	SUBAPARTADO 01.01.04.01 Vídeo								
01.01.04.01.1	**u DESMONTAJE CON RECUPERACIÓN DE MATERIAL DE CÁMARA TIPO DOMO**								
	Desmontaje con recuperación de material para una posterior reubicación de cámara tipo Domo. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas.								
	Pilar delante de registro	1				1,00			
							1,000	13,90	13,90
	TOTAL SUBAPARTADO 01.01.04.01 Vídeo								**13,90**
	TOTAL APARTADO 01.01.04 Audiovisuales								**13,90**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 INSTALACIONES								**223,04**
	SUBCAPÍTULO 01.02 REVESTIMIENTOS								
	APARTADO 01.02.01 Techos								
	SUBAPARTADO 01.02.01.01 Escayola								
01.02.01.01.1	**m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO CONTINUO DE PLANCHA DE ESCAYOLA**								
	Demolición selectiva de techo continuo de plancha de escayola. Medida la superficie inicial.								
	Ampliación Registro	28,6				28,60			
							28,600	4,51	128,99
	TOTAL SUBAPARTADO 01.02.01.01 Escayola								**128,99**
	TOTAL APARTADO 01.02.01 Techos								**128,99**
	APARTADO 01.02.02 Aplacados								
	SUBAPARTADO 01.02.02.01 Chapados								
01.02.02.01.1	**m2 DEMOLICIÓN DE REVESTIMIENTO CON PIEZAS DE PIEDRA NATURAL**								
	Demolición de revestimiento con piezas de piedra natural, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad del paramento, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje del sistema mecánico de anclaje al paramento de fachada y la demolición de los remates de fachada. Medida la superficie a cinta corrida descontando hueco mayores de 3 m2.								
	Granito en alfeizar,jambas y dintel de ventana atención	1	10,00		0,50	5,00			
							5,000	15,06	75,30
	TOTAL SUBAPARTADO 01.02.02.01 Chapados								**75,30**
	TOTAL APARTADO 01.02.02 Aplacados								**75,30**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.02.03 Suelos								
	SUBAPARTADO 01.02.03.01 Piedras naturales								
01.02.03.01.1	**m2 LEVANTADO DE SOLADO Y RODAPIÉ PIEDRA NATURAL, APROV. DEL 50%**								
	Levantado de solado y rodapié de piedra natural, incluso p.p. de aprov echamiento del 50% para la propiedad, carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.								
	Franja de mármol en la zona de las puertas de vidrio	1	1,00		3,20	3,20			
							3,200	24,94	79,81
	TOTAL SUBAPARTADO 01.02.03.01 Piedras naturales.....								**79,81**
	SUBAPARTADO 01.02.03.02 Hidráulicos								
01.02.03.02.1	**m2 LEVANTADO DE SOLADO CON BALDOSAS HIDRÁULICAS CARGA MANUAL**								
	Levantado de solado con baldosas hidráulicas, incluso carga manual y p.p. de transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial.								
	Rampa accesibilidad punta de diamante	1	15,00	1,00		15,00			
							15,000	10,61	159,15
	TOTAL SUBAPARTADO 01.02.03.02 Hidráulicos.....								**159,15**
	TOTAL APARTADO 01.02.03 Suelos.....								**238,96**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 REVESTIMIENTOS.....								**443,25**
	SUBCAPÍTULO 01.03 CARPINTERÍA, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN								
	APARTADO 01.03.01 Aleaciones ligeras								
	SUBAPARTADO 01.03.01.01 Puertas								
01.03.01.01.1	**m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA CON PERFILES DE ALUM.**								
	Demolición selectiva con medios manuales de puerta con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.								
	Puertas peatonal rampa	1		0,90	2,05	1,85			
							1,850	5,52	10,21
	TOTAL SUBAPARTADO 01.03.01.01 Puertas.....								**10,21**
	SUBAPARTADO 01.03.01.02 Ventanas								
01.03.01.02.1	**m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.**								
	Demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.								
	Ventana atención telefónica	3	3,01		1,60	14,45			
	Ventanal fijo sobre puerta peatonal rampa	1	3,00		0,60	1,80			
							16,250	7,52	122,20
	TOTAL SUBAPARTADO 01.03.01.02 Ventanas.....								**122,20**
	TOTAL APARTADO 01.03.01 Aleaciones ligeras.....								**132,41**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.03.02 Seguridad y protección								
	SUBAPARTADO 01.03.02.01 Barandillas								
01.03.02.01.1	**m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA**								
	Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.								
	Escaleras acceso	1	2,00			2,00			
	Rampa	1	14,00			14,00			
		1	2,25			2,25			
							18,250	6,79	123,92
	TOTAL SUBAPARTADO 01.03.02.01 Barandillas								**123,92**
	SUBAPARTADO 01.03.02.02 Rejas								
01.03.02.02.1	**m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA**								
	Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.								
	Ventana de atención telefónica	1	3,01		1,60	4,82			
							4,820	8,78	42,32
	TOTAL SUBAPARTADO 01.03.02.02 Rejas								**42,32**
	TOTAL APARTADO 01.03.02 Seguridad y protección								**166,24**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 CARPINTERÍA, SEGURIDAD Y								**298,65**
	SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS								
	APARTADO 01.04.01 Vidrios								
	SUBAPARTADO 01.04.01.01 Lunas								
01.04.01.01.1	**m2 DESMONTAJE DE LUNA DE VIDRIO SIMPLE**								
	Desmontaje con medios manuales de luna de vidrio simple de 6 mm de espesor, fijada sobre carpintería, sin deteriorar la carpintería a la que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye la eliminación previa de los calzos y del material de sellado. Medida la superficie desmontada.								
	Ventana atención telefónica	3	3,01		1,60	14,45			
	Puerta acceso peatonal	1	0,90		2,00	1,80			
	Ventanal fijo sobre puerta rampa	1	3,00		0,60	1,80			
							18,050	3,23	58,30
	TOTAL SUBAPARTADO 01.04.01.01 Lunas								**58,30**
	SUBAPARTADO 01.04.01.02 Vidrios								
01.04.01.02.1	**u DESMONTAJE DE PUERTAS DE VIDRIO TEMPLADO**								
	Desmontaje con medios manuales de puerta de doble hoja de vidrio templado de 2190x160 mm con fijo superior, sin deteriorar los elementos constructivos a los que se sujeta, y carga manual sobre camión o contenedor. El precio incluye el desmontaje de los accesorios y de los herrajes. Inluso fijos laterales de 720 x 2700 mm. Medida la superficie desmontada.								
	Puertas de acceso delante de información	2				2,00			
							2,000	110,98	221,96
	TOTAL SUBAPARTADO 01.04.01.02 Vidrios								**221,96**
	TOTAL APARTADO 01.04.01 Vidrios								**280,26**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 VARIOS								**280,26**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.05 ALBAÑILERÍA								
	APARTADO 01.05.01 Paredes de ladrillo								
	SUBAPARTADO 01.05.01.01 Macizos								
01.05.01.01.1	**m2 DEMOLICIÓN DE CITARA DE L/M CON MEDIOS MANUALES**								
	Demolición de citara de ladrillo macizo con medios manuales, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.								
	Apoyo tablero rampa accesibilidad	2				15,68		7.84	
							15,680	16,88	264,68
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.01.01 Macizos								**264,68**
	TOTAL APARTADO 01.05.01 Paredes de ladrillo								**264,68**
	APARTADO 01.05.02 Varios								
	SUBAPARTADO 01.05.02.01 Varios								
01.05.02.01.1	**m2 DEMOLICIÓN DE TABLERO DE LADRILLO HUECO**								
	Demolición de tablero de ladrillo hueco sencillo y elementos resistentes complementarios, con medios manuales, incluso carga manual y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie inicial en verdadera magnitud.								
	Rampa Accesibilidad	15,55				15,55			
							15,550	7,79	121,13
	TOTAL SUBAPARTADO 01.05.02.01 Varios								**121,13**
	TOTAL APARTADO 01.05.02 Varios								**121,13**
	APARTADO 01.05.03 Entramado Autoportante								
01.05.03.01	**m² DEMOLICIÓN DE TABIQUE DE PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Demolición de tabique de placas de yeso laminado (una placa por cara) instaladas sobre una estructura simple, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.								
	Partición provisional de obra 1	1	11,40		3,00	34,20			
	Partición provisional de obra 1	1	11,40		3,00	34,20			
							68,400	7,68	525,31
	TOTAL APARTADO 01.05.03 Entramado Autoportante								**525,31**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 ALBAÑILERÍA								**911,12**
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS								**2.156,32**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA								
	SUBCAPÍTULO 02.01 VARIOS								
	APARTADO 02.01.01 Dinteles								
	SUBAPARTADO 02.01.01.01 Dinteles								
02.01.01.01.1	**m DINTEL EN FÁBRICA DE UN PIE DE ESPESOR PARA REVESTIR**								
	Dintel en fábrica de un pie de espesor para revestir formado por vigueta autorresistente de hormigón pretensado, incluso angulares L100 de acero laminado fijas con ancaljes químicos a pilares para aproyo de la vigueta, p.p. de emparchado con elementos de fábrica de ladrillo; según CTE. Medida la longitud ejecutada.								
	Puerta de acceso automática	1	3,25			3,25			
							3,250	96,54	313,76
	TOTAL SUBAPARTADO 02.01.01.01 Dinteles								**313,76**
	TOTAL APARTADO 02.01.01 Dinteles								**313,76**
	APARTADO 02.01.02 Varios								
	SUBAPARTADO 02.01.02.01 Recibidos								
02.01.02.01.1	**m² RECIBIDO DE CERCOS EN CERRAM. EXTERIORES (FAB. REVESTIR)**								
	Recibido de cercos o precercos de cualquier material en muro de cerramiento exterior para revestir, con mortero de cemento M5 (1:6), incluso trabajos complementarios. Medida la superficie ejecutada.								
	Ventas atención telefónica	3		3,00	1,60	14,40			
							14,400	13,44	193,54
	TOTAL SUBAPARTADO 02.01.02.01 Recibidos								**193,54**
	SUBAPARTADO 02.01.02.02 Varios								
02.01.02.02.1	**m2 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA EN EDIFICIO DE OFICINAS/EDIFICIO PÚBLICO**								
	Ayuda de albañilería en edificio de oficinas o edifiicio público consistiendo en la realización de regolas, calos, colocación de cajillos, cajas de derivación, etc. para la realización de la instalaciones, incluso recogida de escombros y transporte a vertedero. Medido tras justificación de apliacación con dirección facultativa el m2 ejecutado.								
		1				1,00			
							1,000	122,68	122,68
	TOTAL SUBAPARTADO 02.01.02.02 Varios								**122,68**
	SUBAPARTADO 02.01.02.03 Tableros								
02.01.02.03.1	**m2 TABLERO DE RASILLÓN RECIBIDO CON MORTERO**								
	Tablero de rasillón, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso p.p. de elementos resistentes complementarios y apeos. Medido en verdadera magnitud.								
	Rampa accesibilidad	1	5,50	1,20		6,60			
							6,600	26,03	171,80
	TOTAL SUBAPARTADO 02.01.02.03 Tableros								**171,80**
	TOTAL APARTADO 02.01.02 Varios								**488,02**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 VARIOS								**801,78**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.02 DIVISIONES								
	APARTADO 02.02.01 Tabiquería prefabricada								
	SUBAPARTADO 02.02.01.01 Placas de yeso laminado								
02.02.01.01.1	**m2 TABIQUE SIMPLE PL. YESO LAMINADO 15+70+15 (100mm)**								
	Tabique simple con placa de yeso laminado de 15 mm de espesor y espesor final de 100 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo, atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 60 cm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.								
	Partición Registro General	1	3,50		3,20	11,20			
		1	3,00		3,20	9,60			
		1	5,00		3,20	16,00			
	Ventanas a cada lado de antigua escalera	2	2,20		1,45	6,38			
							43,180	36,78	1.588,16
	TOTAL SUBAPARTADO 02.02.01.01 Placas de yeso laminado....								**1.588,16**
	TOTAL APARTADO 02.02.01 Tabiquería prefabricada.....								**1.588,16**
	APARTADO 02.02.02 Perforados								
	SUBAPARTADO 02.02.02.01 Citaras								
02.02.02.01.1	**m² Citara l/perforado.taladro pequeño revestir**								
	Citara de ladrillo perforado taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante, incluso replanteo, nivelacón y aplomado, rejuntado y humedecido de las piezas; construida según CTE DB SE-F. Medida deduciendo huecos.								
	Hueco rampa	1		1,20	3,40	4,08			
	Apoyo rasillones rampa	2	5,00		1,00	10,00			
							14,080	18,53	260,90
	TOTAL SUBAPARTADO 02.02.02.01 Citaras.....								**260,90**
	TOTAL APARTADO 02.02.02 Perforados.....								**260,90**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 DIVISIONES								**1.849,06**
	TOTAL CAPÍTULO 02 ALBAÑILERÍA.....								**2.650,84**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 INSTALACIONES								
	SUBCAPÍTULO 03.01 VARIOS								
	APARTADO 03.01.01 Iluminación								
	SUBAPARTADO 03.01.01.01 Iluminación								
03.01.01.01.1	**u FOCO EMPOTRADO/SUPERFICIE LED 5W**								
	Foco LED interior, en superficie o empotrado, incluido el marco de anclaje y luminaria GU10, con una potencia de 5W o mayor, CRI mayor de 80, con una temperatura de color calida, natural o fría (2500/4000/6000K), con un flujo lumínico de 355Lm o mayor y accesorios, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Puerta de vidrio	3				3,00			
							3,000	30,43	91,29
03.01.01.01.2	**u LUMINARIA LED 60 x 60, 40W (4.000 Lm)**								
	Luminaria tipo Led tamaño 60x 60 40W (4.000 Lm), incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada								
	Registro General	4				4,00			
	Información + pasillo	4				4,00			
	Acceso personal	4				4,00			
	Garita Seguridad	1				1,00			
	Sala de espera	16				16,00			
							29,000	109,77	3.183,33
03.01.01.01.3	**u PLAFÓN DE SUPERFICIE CON CUERPO CILÍNDRICO DE ALUMINIO ESMALTADO**								
	Plafón de superficie con cuerpo cilíndrico de aluminio esmaltado blanco texturizado. fuente de luz gu10 1x8w . protección ip20. dim: 125? x 96 mm, incluso montaje y conexiones; instalado según REBT. Medida la unidad instalada.								
	Sala de espera	10				10,00			
	Mostrador Información	6				6,00			
	Mostrador Registro	5				5,00			
							21,000	72,15	1.515,15
03.01.01.01.4	**u MARCO INSTALACIÓN EMPOTRADO PANEL LED EN TECHO CONTINUO**								
	Marco para empotrar pantallas LED de 60×60 cm. Es una solución para colocar paneles de LED en techos de pladur o escayola. Válido para oficinas, fábricas, supermercados, tiendas y para uso residencial o doméstico. Medida la unidad instalada.								
	Paneles LED 60x60	28				28,00			
							28,000	35,60	996,80
03.01.01.01.5	**u LÁMPARA DE SUSPENSIÓN CIRCULAR CON FUENTE SMD LED 1x100 W**								
	Lámpara de suspensión compuesta por aro exterior fabricado en aluminio lacado color blanco texturizado de 3,5 cm de grosor con led en todo el contorno. cables de suspensión regulables en altura 50/200 cm. fuente smd led 1x100w 8150 lm. diámetro 98 cm. Medida la unidad instalada.								
	Vestíbulo General	1				1,00			
							1,000	556,65	556,65
	TOTAL SUBAPARTADO 03.01.01.01 Iluminación.....								**6.343,22**
	TOTAL APARTADO 03.01.01 Iluminación.....								**6.343,22**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 VARIOS								**6.343,22**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIONES								
	APARTADO 03.02.01 Contra incendios								
	SUBAPARTADO 03.02.01.03 Extintores móviles								
03.02.01.03.1	**u EXTINTOR MÓVIL, DE POLVO ABC, 6 kg**								
	Extintor móvil, de polvo ABC, con 6 kg de capacidad eficacia 13-A, 89-B, formado por recipiente de chapa de acero electrosoldada, con presión incorporada, homologado por el M.I., según rgto. de recipientes a presión, válvula de descarga, de asiento con palanca para interrupción, manómetro, herrajes de cuelgue, placa de timbre, incluso pequeño material, montaje y ayudas de albañilería; instalado según CTE y RIPCI. Medida la cantidad ejecutada.								
	Garaje	1				1,00			
							1,000	58,88	58,88
								TOTAL SUBAPARTADO 03.02.01.03 Extintores móviles.....	**58,88**
	SUBAPARTADO 03.02.01.01 Detección y alarma								
03.02.01.01.1	**u SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENCIOS, CONVENCIONAL**								
	Sistema de detección y alarma de incendios, convencional, formado por central de detección automática de incendios con una capacidad máxima de 2 zonas de detección, 6 detectores termovelocimétricos, 3 pulsadores de alarma con señalización luminosa tipo rearmable y tapa de plástico basculante, sirena interior con señal acústica, sirena exterior con señal óptica y acústica y canalización de protección de cableado fija en superficie formada por tubo de PVC rígido, blindado, enchufable, de color gris RAL 7035, con IP44. Incluso cable no propagador de la llama libre de halógenos, elementos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		1				1,00			
							1,000	3.194,85	3.194,85
								TOTAL SUBAPARTADO 03.02.01.01 Detección y alarma.....	**3.194,85**
	SUBAPARTADO 03.02.01.02 Señalización y emergencia								
03.02.01.02.1	**u APARATO DE EMERGENCIA REDONDA DE 200 LUMENES EMPOTRABLE**								
	Aparato de emergencia con lampara led de 200 lum., para instalación empotrada, 1 hora de autonomía, difusor opalino , (superficie maxima de 12 m2), grado de proteccion ip 223, con baterias herme-ticas recargables, alimentacion a 220 v, de 125 mm de diámetro. Incluso, etiqueta de señalizacion, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la cantidad ejecutada.								
	Recorridos	8				8,00			
							8,000	57,14	457,12
03.02.01.02.2	**u APARATO DE EMERGENCIA REDONDA DE 300 LÚMENES EMPOTRABLE**								
	Aparato de emergencia con lampara led de 300 lum., para instalación empotrada, 1 hora de autonomía, difusor opalino , (superficie maxima de 12 m2), grado de proteccion ip 223, con baterias herme-ticas recargables, alimentacion a 220 v, de 125 mm de diámetro. incluso, etiqueta de señalizacion, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado. Medida la cantidad ejecutada.								
	Cuadro electrico	1				1,00			
	Salida	1				1,00			
							2,000	73,14	146,28
03.02.01.02.3	**u ROTULO SALIDA, DIM 297X210 MM**								
	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de salidas, dimensión 297x210mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.								
		1				1,00			
							1,000	8,52	8,52
03.02.01.02.4	**u ROTULO RECORRIDO DIM 297X210 MM**								
	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de recorrido, dimensión 297x210 mm incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.								
		6				6,00			
							6,000	8,52	51,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.01.02.5	**u ROTULO MEDIOS DE INTERVENCIÓN DIM 420X297 MM**								
	Rótulo de señalización fotoluminiscente, de identificación de medios de intervención, dimensión 420x297 mm. incluso pequeño material y montaje; según CTE. Medido la unidad instalada.								
	Extintores	5				5,00			
							5,000	18,39	91,95
						TOTAL SUBAPARTADO 03.02.01.02 Señalización y emergencia.			**754,99**
						TOTAL APARTADO 03.02.01 Contra incendios.....			**4.008,72**
						TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 PROTECCIONES			**4.008,72**
	SUBCAPÍTULO 03.03 CLIMATIZACIÓN								
	APARTADO 03.03.01 Ventilación								
	SUBAPARTADO 03.03.01.01 Conductos								
03.03.01.01.1	**m CONDUCTO CIRCULAR HELICOIDAL DIÁM. 500 mm**								
	Conducto circular formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada, de 500 mm de diámetro, unión de tramos mediante bridas y manguitos, p.p. de estos y de abrazaderas para soporte y cuelgue, incluso ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada entre las bridas de unión y las piezas especiales. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1	2,00			2,00			
	Expulsión	1	8,10			8,10			
							10,100	89,40	902,94
03.03.01.01.2	**m CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 225**								
	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 225 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1	8,20			8,20			
	Expulsión	1	6,00			6,00			
							14,200	24,53	348,33
03.03.01.01.3	**m CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 300**								
	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 300 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1				1,00			
	Expulsión	1	5,60			5,60			
							6,600	31,78	209,75
03.03.01.01.4	**m CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 355**								
	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 355 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1	16,80			16,80			
	Expulsión	1	2,50			2,50			
							19,300	37,85	730,51

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.03.01.01.5	**m CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 400**								
	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 400 mm de diámetro y 0,6 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1	3,20			3,20			
	Expulsión	1	1,20			1,20			
							4,400	43,25	190,30
03.03.01.01.6	**m CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DIAM. 450**								
	Conducto circular de ventilación, formado por tubo de chapa de acero galvanizado de pared simple helicoidal, de 450 mm de diámetro y 1 mm de espesor, con refuerzos, colocado en posición horizontal. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. El precio no incluye las compuertas de regulación, las compuertas cortafuego, las rejillas ni los difusores. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Aporte	1	4,70			4,70			
	Expulsión	1	7,20			7,20			
							11,900	64,59	768,62
	TOTAL SUBAPARTADO 03.03.01.01 Conductos.....								**3.150,45**
	SUBAPARTADO 03.03.01.02 Rejillas y difusores								
03.03.01.02.1	**u REJILLA IMPULSIÓN O RETORNO 350X200 mm L. HORIZONTALES**								
	Rejilla de impulsión o retorno de 350x200 mm, de lamas horizontales orientables una a una, construida con perfiles extruídos de aluminio anodizado, marco de montaje de chapa galvanizada o de madera con listón de 20x30 mm, incluso garras de anclaje y colocación. Medida la cantidad ejecutada.								
	Aporte	7				7,00			
							7,000	44,90	314,30
03.03.01.02.2	**u REJILLA IMPULSIÓN O RETORNO 500X250 mm L. HORIZONTALES**								
	Rejilla de impulsión o retorno de 500x250 mm, de lamas horizontales orientables una a una, construida con perfiles extruídos de aluminio anodizado, marco de montaje de chapa galvanizada o de madera con listón de 20x30 mm, incluso garras de anclaje y colocación. Medida la cantidad ejecutada.								
	Expulsión	8				8,00			
							8,000	60,03	480,24
03.03.01.02.3	**m2 REJILLA DE VENTILACIÓN EXTERIOR DE LAMAS FIJAS DE ACERO**								
	Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencilla en los bordes. Incluso soportes del mismo material, pletinas para fijación mediante anclaje químico en obra de fábrica con varillas roscadas y resina, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates. Medida la cantidad ejecutada.								
	Aporte	1	1,25	0,40		0,50			
	Expulsión	1	1,25	0,40		0,50			
							1,000	240,20	240,20
	TOTAL SUBAPARTADO 03.03.01.02 Rejillas y difusores.....								**1.034,74**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 03.03.01.03 Ventiladores								
03.03.01.03.1	**u CORTINA DE AIRE EMPOTRABLE**								
	Suministro e instalaición de cortina empotrable de alta presión para puertas comerciales de hasta 4,2 m de altura, con caudal de 3600 m3/h, potencia ventilación 230V-50 Hz de 0,424 kW, nivel sonoro 57 dBA, peso 109 kilos de 2,00 m de longitud con control manual o remoto IR, bastidor de acero galvanizado, RAL 9016. Construído según RITE. Medida la cantidad ejecutada.								
	Con calefacción por batería eléctrica de tres etapas con regulación incluida								
	Ventiladores centrífugos de doble aspiración con motores de rotor externo, protegidos por termocontacto con selección de 5 velocidadesInterruptores de control de la ventilación y la calefacción integrados								
	Reja de aspiración (libre de mantenimiento) con perfilería de aluminio y difusor de descarga integrados en un único marco de color blanco RAL 9016 como estándar. Otros colores disponibles bajo demanda.								
	Bastidor autoportante de acero galvanizado, preparado para instalación empotrada en falso techo.								
	Incluye un regulador mural Plug&Play con 7m cable RJ45, más un control remoto.								
	Difusores lineales de descarga con lamas de aluminio anodizado tipo airfoil.								
		1				1,00			
							1,000	4.051,17	4.051,17
03.03.01.03.2	**u UNIDAD RECUPERADOR TÉRMICO**								
	Unidad de recuperador térmico, intercambiador de flujos cruzados de alta eficiencias para un caudal de impulsión de 3.400 m3/h, potencia absorbida 2,0 kW, alimnmetación eléctrica 1/230V 50-60 Hz, compuesta por doble pared con interior termoacústico ininflamable 25 mm de espesor, embocadurras con juntas estancas, bandeja de condensación de acero inoxidable, ventiladores plug-fand co rodetes hacias atás, by-pass del intercambiador de calor con servomotoro todo o nada de 3 puntos montado, filtro F7/F7, protafiltros, presostato de filtros sucios, eficiencias 83,70% , incluso sistema de control y cableado, cuadro de mando y protección, gestión automática de los ventiladores por concentración de CO2 (sonda interiror y exterior), comunicación MODBUS ensamblado, nivelado, conexionado eléctrico, conexión con conductos mediante lona antivibratoria y ayudas de albañilería. Construído según RITE. Medida la cantidad ejecutada, instalada y probada.								
	Recuperador Térmico	1				1,00			
							1,000	8.745,69	8.745,69
								TOTAL SUBAPARTADO 03.03.01.03 Ventiladores	**12.796,86**
								TOTAL APARTADO 03.03.01 Ventilación	**16.982,05**
								TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 CLIMATIZACIÓN	**16.982,05**
	SUBCAPÍTULO 03.04 ELÉCTRICAS								
	APARTADO 03.04.01 Puntos de luz								
	SUBAPARTADO 03.04.01.01 Puntos de luz								
03.04.01.01.1	**u PUNTO DE LUZ MÚLTIPLE EMPOTRADO**								
	Punto de luz multiple instalado con cable de cobre H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso mecanismos de primera calidad empotrados y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada.								
	Regsitro General	5				5,00			
							5,000	70,95	354,75
								TOTAL SUBAPARTADO 03.04.01.01 Puntos de luz	**354,75**
								TOTAL APARTADO 03.04.01 Puntos de luz	**354,75**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 03.04.02 Circuitos								
	SUBAPARTADO 03.04.02.01 Circuitos								
03.04.02.01.1	**m CIRCUITO DE ALUMBRADO 3x1,5 mm2**								
	Circuito de alumbrado, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 1,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 13 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.								
		1	30,00			30,00			
							30,000	5,35	160,50
03.04.02.01.2	**m CIRCUITO DE OTROS USOS 3x2,5 mm2**								
	Circuito puestros de trabajo multiservicio, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K de 2,5 mm2 de sección nominal, empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado.								
		1	25,00			25,00			
							25,000	6,62	165,50
03.04.02.01.3	**u MODIFICACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE DE FUERZA**								
	Modificación de circuitos existentes desplazando el diferencial, y lods magnetotérmicos de escaner y detector de metales al cuadro secundario, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K , empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 20 mm de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Se justificará las modificaciones realizadas.								
		1				1,00			
							1,000	40,25	40,25
03.04.02.01.4	**u MODIFICACIÓN DE INSTALACIÓN EXISTENTE DE ALUMBRADO**								
	Modificación de circuitos existentes de almbrado para desplazar puntos de luz, instalado con cable de cobre de tres conductores H07V-K , empotrado y aislado con tubo de PVC flexible de 16m de diámetro, incluso p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la longitud ejecutada desde la caja de protección hasta la caja de registro del ultimo recinto suministrado. Se justificará las modificaciones realizadas.								
		5				5,00			
							5,000	40,05	200,25
	TOTAL SUBAPARTADO 03.04.02.01 Circuitos								**566,50**
	TOTAL APARTADO 03.04.02 Circuitos								**566,50**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 03.04.03 Interruptores								
	SUBAPARTADO 03.04.03.01 Diferenciales								
03.04.03.01.1	**u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 40 A SENS. 0,03 A**								
	Interruptor diferencial II de 40 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	CCTV + Alarma	1				1,00			
							1,000	78,65	78,65
03.04.03.01.2	**u INTERRUPTOR DIFERENCIAL II, INT. N. 25 A SENS. 0,03 A**								
	Interruptor diferencial II de 25 A de intensidad nominal y 0,03 A de sensibilidad tipo AC, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	Recuperador térmico	1				1,00			
							1,000	78,65	78,65
	TOTAL SUBAPARTADO 03.04.03.01 Diferenciales.....								**157,30**
	SUBAPARTADO 03.04.03.02 Magnetotérmicos								
03.04.03.02.1	**u INTERRUP. AUTO. MAGNETOTÉRMICO TETRAPOLAR 10kA (IV) DE 40 A**								
	Interruptor automático magnetotérmico tetrapolar de 63 A con poder de corte 10000 A para varios tipos de curvas de corte. Con indicador de corte en maneta y posibilidad de acople de auxiliares, tensión de aislamiento de 500V en CA y doble aislamiento clase 2. Según normas UNE, REBT y de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada								
	Conexión entre cuadros	2				2,00			
							2,000	177,56	355,12
03.04.03.02.2	**u INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTÉRMICO BIPOLAR DE 16 A**								
	Interruptor automático magnetotérmico bipolar de 20 A de intensidad nominal, construido según REBT y normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada.								
	Recuperador térmico	1				1,00			
	CCTV	1				1,00			
	Alarma	1				1,00			
							3,000	76,07	228,21
	TOTAL SUBAPARTADO 03.04.03.02 Magnetotérmicos.....								**583,33**
	TOTAL APARTADO 03.04.03 Interruptores.....								**740,63**
	APARTADO 03.04.04 Tomas de corriente								
	SUBAPARTADO 03.04.04.01 Varios								
03.04.04.01.1	**u AGRUPACIÓN DE 4 TOMAS DE CORRIENTE PARA PUESTO DE TRABAJO**								
	Agrupacion de tomas de corriente para puesto de trabajo de 4 módulos formado por una base doble schuko blanca, una base doble schucko roja, dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una e interruptor automático magnetotérmico bipolar (II) de 6A y 30mA. empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada								
	Registro	2				2,00			
							2,000	134,33	268,66
03.04.04.01.2	**u AGRUPACIÓN DE 2 TOMAS DE CORRIENTE PARA PUESTO DE TRABAJO**								
	Agrupacion de tomas de corriente para puesto de trabajo de 2 módulos formado por una base doble schuko blanca y dos placas de voz datos con dos tomas RJ45 cada una empotrado, mecanismos de primera calidad y p.p. de cajas de derivación y ayudas de albañilería; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada								
	Registro	2				2,00			
							2,000	93,21	186,42
	TOTAL SUBAPARTADO 03.04.04.01 Varios.....								**455,08**
	TOTAL APARTADO 03.04.04 Tomas de corriente.....								**455,08**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 03.04.05 Varios								
	SUBAPARTADO 03.04.05.01 Varios								
03.04.05.01.1	**u Cuadro de mando de plástico para empotrar**								
	Cuadro de mando de plástico, para empotrar, con grados de protección IP40 e IK07, aislamiento clase II, tensión nominal 400 V, para 54 módulos, en 3 filas,.Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		1				1,00			
							1,000	117,81	117,81
	TOTAL SUBAPARTADO 03.04.05.01 Varios								**117,81**
	TOTAL APARTADO 03.04.05 Varios								**117,81**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 ELÉCTRICAS								**2.234,77**
	SUBCAPÍTULO 03.05 CCTV								
	APARTADO 03.05.01 CIRCUITO CERRADO DE VIDEOVIGILANCIA								
03.05.01.1	**u INSTALACIÓN DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVIGILANCIA**								
	Instalación de circuito cerrado de televigilancia formado por 6 cámaras de seguridad IP tipo domo de 4 megapixeles, sistema de gestión de video VMS y grabación que incluye el hardware y software así como el almacenamiento, sistema de visualización mediante monitor de 27" PC 2,5K - 2560x1440 pixeles - formato 16/9, panel IPS, equipo de alimnetacióno suministro de energía (UPSI) Unidad de Suministro de Energía Ininterrumpida de al menos 1 hora de duración y la infraestructura; cableado, ductos y conectores necesaario y especificado por los fabricantes. Se medirá la unidad totalmente instalada y probada.								
	CCTV	1				1,00			
							1,000	5.081,96	5.081,96
	TOTAL APARTADO 03.05.01 CIRCUITO CERRADO DE								**5.081,96**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 CCTV								**5.081,96**
	TOTAL CAPÍTULO 03 INSTALACIONES								**34.650,72**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS								
	SUBCAPÍTULO 04.01 TÉRMICOS								
	APARTADO 04.01.01 Paredes								
	SUBAPARTADO 04.01.01.01 Paredes								
04.01.01.01.1	**m2 AISLAMIENTO PAREDES PANEL SEMIRRÍG. LANA MINERAL 60 mm**								
	Aislamiento de paredes con panel semirrígido delana mineral, de 60 mm de espesor y 30 kg/m3 de densidad, colocado sobre superficies planas, incluso corte y colocación; según CTE . Medida la superficie ejecutada.								
	Registro General	1	8,50	3,20		27,20			
	Cerramiento garaje-rampa	1	1,20	3,20		3,84			
							31,040	8,77	272,22
	TOTAL SUBAPARTADO 04.01.01.01 Paredes								**272,22**
	TOTAL APARTADO 04.01.01 Paredes								**272,22**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 TÉRMICOS								**272,22**
	SUBCAPÍTULO 04.02 ACÚSTICOS								
04.02.01	**m² Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panele**								
	Aislamiento acústico a ruido aéreo sobre falso techo, con panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,7 m²K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).								
	Recuperador	1	7,00	3,00		21,00			
	Sala de espera	4	3,00	3,00		36,00			
							57,000	16,43	936,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 ACÚSTICOS								**936,51**
	TOTAL CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS								**1.208,73**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 REVESTIMIENTOS								
	SUBCAPÍTULO 05.01 CONTÍNUOS								
	APARTADO 05.01.01 Guarnecidos								
	SUBAPARTADO 05.01.01.01 Guarnecidos								
05.01.01.01.1	**m2 GUARNEC. Y ENLUC. MAESTREADO EN PAREDES Y TECHOS, YESO**								
	Guarnecido y enlucido maestreado en paredes y techos, con pasta de yesos YG e YF, incluso limpieza y humedecido del paramento. Medida la superficie a corrida desde la arista superior del rodapié, cón desarrollo de vigas.								
	Rampa accesibilidad	8				8,00			
							8,000	16,13	129,04
	TOTAL SUBAPARTADO 05.01.01.01 Guarnecidos								**129,04**
	TOTAL APARTADO 05.01.01 Guarnecidos								**129,04**
	APARTADO 05.01.02 Enfoscados								
	SUBAPARTADO 05.01.02.01 Enfoscados								
05.01.02.01.1	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES**								
	Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida descontado huecos.								
	Partición Garaje cara interior	1	1,20		4,20	5,04			
							5,040	20,36	102,61
	TOTAL SUBAPARTADO 05.01.02.01 Enfoscados								**102,61**
	TOTAL APARTADO 05.01.02 Enfoscados								**102,61**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 CONTÍNUOS								**231,65**
	SUBCAPÍTULO 05.02 PELDAÑOS								
	APARTADO 05.02.01 Cerámicos								
	SUBAPARTADO 05.02.01.01 Peldaños								
05.02.01.01.1	**m PELDAÑO HUELLA/TABICA A INGLETE DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO**								
	Peldaño de pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado sin bocel resuelta a inglete reforzado, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1 mm de espesor. Incluso repaso, enlechado y limpieza; construido según CTE. Incluso señalización con cinta adhesiva antideslizante. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica. Medida superficie realmente ejecutada								
	Escalera general	6	2,00			12,00			
	Escalera trabajadores	6	1,45			8,70			
							20,700	57,42	1.188,59
	TOTAL SUBAPARTADO 05.02.01.01 Peldaños								**1.188,59**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 05.02.01.02 Zanquines								
05.02.01.02.1	**m ZANQUIN DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO**								
	Zanquín de gres porcelánico, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, para juntas de 1 mm. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	Escalera general	4				4,00			
	Escaleta trabajadores	8				8,00			
							12,000	8,45	101,40
	TOTAL SUBAPARTADO 05.02.01.02 Zanquines								**101,40**
	TOTAL APARTADO 05.02.01 Cerámicos								**1.289,99**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.02 PELDAÑOS								**1.289,99**
	SUBCAPÍTULO 05.03 SUELOS								
	APARTADO 05.03.01 Varios								
	SUBAPARTADO 05.03.01.01 Varios								
05.0301.01.1	**m2 RECRECIDO DE SUELOS DE 5 cm ESP. CON MORTERO**								
	Recrecido de suelos de 5 cm de espesor, con mortero M10 (1:4), incluso extendido, maestreado y fratasado superficial. Medida la superficie ejecutada.								
	Zona rampa	26				26,00			
							26,000	13,32	346,32
05.0301.01.2	**m2 CAPA DE COMPRESIÓN DE HORMIGÓN HA-25 #150x150x6 mm DE 10 cm ESP.**								
	Capa de compresión de hormigón HA-25 con mallazo galvanizado 150*150*6 no. Medida la superficie deduciendo huecos mayores de 0,50 m2.								
	Zona de rampa accesibilidad	1	5,50	1,20		6,60			
							6,600	34,17	225,52
05.0301.01.3	**m² CAPA FINA MORTERO AUTONIVELANTE DE SULFATO CÁLCICO**								
	Capa fina de mortero autonivelante, CA - C30 - F6 según UNE-EN 13813, de hasta 30 mm de espesor, aplicada mecánicamente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación reguladora de la absorción, preparada para recibir pavimento de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento. El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento.								
	Sala de espera	170				170,00			
							170,000	18,10	3.077,00
	TOTAL SUBAPARTADO 05.03.01.01 Varios								**3.648,84**
	TOTAL APARTADO 05.03.01 Varios								**3.648,84**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 05.03.02 Cerámicos								
	SUBAPARTADO 05.03.02.01 Rodapiés								
05.03.02.01.1	**m RODAPIÉ GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO 60x8 cm**								
	Rodapié de gres porcelánico, de 80 mm, gama básica. COLOCACIÓN: en capa fina, con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, gris. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, para juntas de 1 mm. Medida la longitud realmente ejecutada.								
	Rodapié Sala espera	1	45,00			45,00			
	Registro General	1	15,00			15,00			
	Rampa	1	20,00			20,00			
							80,000	7,25	580,00
	TOTAL SUBAPARTADO 05.03.02.01 Rodapiés.....								**580,00**
	SUBAPARTADO 05.03.02.02 Solerías								
05.03.02.02.1	**m2 PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO C2**								
	Pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 2 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.								
	Suelo completo	134				134,00			
							134,000	45,53	6.101,02
05.03.02.02.2	**m2 PAVIMENTO INTERIOR DE PIEZAS DE GRES PORCELÁNICO RECTIFICADO C3**								
	Pavimento interior de piezas de gres porcelánico rectificado, de 600x600x10 mm, gama media, capacidad de absorción de agua E<0,5% , grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-EN 16165 y resbaladicidad clase 3 según CTE. SOPORTE: de mortero de cemento. COLOCACIÓN: en capa fina y mediante doble encolado con adhesivo cementoso mejorado, C2 TE, según UNE-EN 12004, con deslizamiento reducido y tiempo abierto ampliado. REJUNTADO: con mortero de juntas cementoso mejorado, con absorción de agua reducida y resistencia elevada a la abrasión tipo CG 2 W A, color gris, en juntas de 1mm de espesor. Medida superficie realmente ejecutada.								
	Rampa	22				22,00			
	Vestíbulo General	15				15,00			
							37,000	45,53	1.684,61
	TOTAL SUBAPARTADO 05.03.02.02 Solerías.....								**7.785,63**
	TOTAL APARTADO 05.03.02 Cerámicos.....								**8.365,63**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 SUELOS.....								**12.014,47**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.04 LIGEROS								
	APARTADO 05.04.01 Varios								
	SUBAPARTADO 05.04.01.01 Varios								
05.04.01.01.1	**m2 TRASDOSADO DIRECTO DE PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Trasdosado directo, de 30 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2; formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras de 90x50 y 0,55 mm de espesor, previamente anclada al paramento vertical cada 600 mm, con tornillos de acero. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Se medirá la superficie realmente ejecutada descontando huecos.								
	Exterior Atencion Telefónica	1	4,20		4,00	16,80			
	Jambas y dintel de ventana	1	6,50	0,50		3,25			
							20,050	28,04	562,20
05.04.01.01.2	**m2 TRASDOSADO AUTOPORTANTE DE PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Trasdosado autoportante libre, de 63 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 48 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas. El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento. Se medirá la superficie realmente ejecutada descontando huecos.								
	Trasdós partición garaje	1	1,20	3,20		3,84			
							3,840	23,52	90,32
	TOTAL SUBAPARTADO 05.04.01.01 Varios								**652,52**
	TOTAL APARTADO 05.04.01 Varios								**652,52**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 LIGEROS								**652,52**
	SUBCAPÍTULO 05.05 DECORATIVOS								
	APARTADO 05.05.01 FLEXIBLES								
05.05.01.1	**m² Revestimiento mural vinílico**								
	Revestimiento mural con lámina homogénea de vinilo de corte a color, con diseño a definir. Colocación en obra: con adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m².								
	Ventanas de fachada	8		1,25	0,60	6,00			
	Puerta automática	1		3,50	0,80	2,80			
							8,800	122,30	1.076,24
	TOTAL APARTADO 05.05.01 FLEXIBLES								**1.076,24**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.05 DECORATIVOS								**1.076,24**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 05.06 TECHOS								
	APARTADO 05.06.01 Varios								
	SUBAPARTADO 05.06.01.01 Varios								
05.06.01.01.1	**m2 TECHO CONTINUO CON PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Techo continuo con placas de yeso laminado de 10 mm de espesor, atornillados a entramado horizontal de acero galvanizado, incluso replanteo, nivelación y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido superficie ejecutada a cinta corrida.								
	Sala de espera	120				120,00			
	Registro	14				14,00			
							134,000	26,09	3.496,06
05.06.01.01.2	**m2 FALSO TECHO ACÚSTICO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO**								
	Falso techo continuo suspendido, acústico, situado a una altura menor de 4 m. Sistema "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas acústicas de yeso laminado, con tecnología Activ'Air, Gyptone Big Quattro 44 "PLACO", con perforaciones cuadradas y con los bordes afinados, 2400x1200x12,5 mm. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto								
	Sala de Espera	55				55,00			
							55,000	65,49	3.601,95
05.06.01.01.3	**m2 TECHO REGISTRABLE CON PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Techo registrable con placas de yeso laminado de 10 mm de espesor acabado en vinilo decorativo con una modulación de 60x120 cm sobre estructura vista de acero galvanizado lacado, incluso replanteo y nivelacion; construido según especificaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.								
	Garita Seguridad	5				5,00			
	Recuperador en garaje	23				23,00			
							28,000	15,33	429,24
05.06.01.01.4	**m TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO 20 cm**								
	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 20 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Se medirá la superficie realmente ejecutada.								
	Sala de espera	1	11,00			11,00			
	Infformación	2	6,25			12,50			
	Registro	2	2,70			5,40			
	Puertas vidrio	2	3,50			7,00			
							35,900	30,11	1.080,95
05.06.01.01.5	**m TABICA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO 60 cm**								
	Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 60 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas. Se medirá la superficie realmente ejecutada.								
	Cierre lateral garaje	1	8,00			8,00			
							8,000	33,35	266,80
05.06.01.01.6	**u TRAMPILLA PARA FALSO TECHO CONTINUO DE PLACAS DE YESO LAMINADO**								
	Trampilla de registro de 600x600 mm, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado (1 impregnada (H1), de 15 mm de espesor), para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.								
	Sala de espera	3				3,00			
							3,000	99,75	299,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.06.01.01.7	**m SISTEMA DE TECHO REGISTRABLE PARA PUERTA AUTOMÁTICA Y PERSIANA**								
	Sistema de techo registrable 3,5 x 0,4 m, para mantenimiento de persiana automáica y puerta automática, formada por perfiles auxilares de aluminio formando un marco y placa de yeso laminado (1 impregnada (H1), de 15 mm de espesor). Incluso accesorios de montaje. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.								
	Puerta de acceso	1	3,50			3,50			
							3,500	89,34	312,69
	TOTAL SUBAPARTADO 05.06.01.01 Varios								**9.486,94**
	TOTAL APARTADO 05.06.01 Varios								**9.486,94**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.06 TECHOS								**9.486,94**
	SUBCAPÍTULO 05.07 VARIOS								
05.07.1	**m ALFÉIZAR DE PIEDRA CALIZA "CREMA SEVILLA", DE 60 cm**								
	Alfeizar de piedra natural gris de 60 cm de anchura y 3 cm de espesor, con goterón, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso rejuntado con lechada de cemento blanco BL II/A-L 42,5 R, p.p. de sellado de juntas con paramentos y limpieza. Medida la anchura libre del hueco.								
	Ventana atención telefónica	1	3,05			3,05			
							3,050	70,19	214,08
05.07.2	**m² FELPUDO ALUMINIO CEPILLO GOMA 17 mm**								
	Felpudo de entrada compuesto por perfiles de aluminio de 17 mm de alto, intercalando perfiles de aluminio de 27 mm de ancho, unidos por cable de acero inoxidable y separados por anillos intermedios de caucho que permiten enrollar el felpudo para facilitar su limpieza y transporte. Zona de uso exterior o interior. Acabado de goma de 17 mm de altura y 11 kg/m2 con una resistencia de 2,5 t, especialmente recomendado para zonas de alto tránsito.Incluso marco de aluminio perimetral de encuentro con solería. Medida la superficie realmente ejecutada								
	Acceso	1	1,60	1,20		1,92			
							1,920	224,72	431,46
05.07.3	**m UMBRAL PARA REMATE DE PUERTA DE ENTRADA**								
	Umbral para remate de puerta de entrada de caliza Capri, en piezas de hasta 1100 mm de longitud, de 290 a 320 mm de anchura y 30 mm de espesor, cara y canto recto pulido, con banda antideslizante (abujardado o apomazado) y grava adherida a la superficie en su cara inferior, empotrado en las jambas, cubriendo el escalón de acceso en la puerta de entrada de un edificio; recibido con mortero dgo, M-10; y rejuntado entre piezas y de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para piedra natural. Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los empotramientos en las jambas.								
	Puerta de acceso	1	3,52			3,52			
							3,520	36,32	127,85
	TOTAL SUBCAPÍTULO 05.07 VARIOS								**773,39**
	TOTAL CAPÍTULO 05 REVESTIMIENTOS								**25.525,20**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN								
	SUBCAPÍTULO 06.01 MADERA								
	APARTADO 06.01.01 Puertas								
	SUBAPARTADO 06.01.01.01 Varios								
06.01.01.01.1	**u PUERTA INTERIOR ABATIBLE DE MADERA**								
	Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de mdf, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 90x20 mm; tapajuntas de mdf, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, bisagras, herrajes de colgar, de cierre y manivela sobre escudo de roseta de acero inoxidable AISI 316L, serie básica. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Registro General	1				1,00			
							1,000	266,85	266,85
06.01.01.01.2	**u ARMAZÓN METÁLICO PARA PUERTA CORREDERA DE MADERA**								
	Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 90x200 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 10 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas. . Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Registro General	1				1,00			
							1,000	247,36	247,36
06.01.01.01.3	**u PUERTA INTERIOR CORREDERA DE MADERA**								
	Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado, chapado con haya vaporizada, barnizada en taller; precerco de pino país de 100x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 100x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de haya vaporizada de 70x10 mm en ambas caras. Incluso, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de aluminio, serie básica. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Registro General	1				1,00			
							1,000	276,03	276,03
	TOTAL SUBAPARTADO 06.01.01.01 Varios								**790,24**
	TOTAL APARTADO 06.01.01 Puertas								**790,24**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 MADERA								**790,24**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 06.02 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN								
	APARTADO 06.02.01 Barandillas								
	SUBAPARTADO 06.02.01.01 Acero								
06.02.01.01.1	**m PASAMANOS ACERO INOXIDABLE**								
	Pasamanos recto metálico, formado por tubo hueco de acero inoxidable, de 50 mm de diámetro, con soportes metálicos fijados al paramento separado 4 cm, mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero inoxidable AISI 316.. Medida la longitud desarrollada.								
	Escalera Trabajadores	2	1,60			3,20			
							3,200	91,69	293,41
06.02.01.01.2	**m BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE**								
	Barandilla de acero inoxidable acabado satinado esmerillado con vidrio en forma recta con doble pasamanos de perfil circular de 50 mm colocados a 100 cm y 70 cm de altura respectivamente, formada por: montantes verticales, de perfil tubular de Ø 50 mm y barrotes circulares de Ø 10 mm separados 10 cm entre sí fijados a sendas pretienas de 10x30 mm; fijadas al suelo mediante anclaje mecánico de expansión. medida la longitud desarrollada.. Medida la longitud desarrollada.								
	Rampa	1	22,00			22,00			
		1	15,00			15,00			
	Escalera General	2	1,60			3,20			
							40,200	234,98	9.446,20
	TOTAL SUBAPARTADO 06.02.01.01 Acero								**9.739,61**
	TOTAL APARTADO 06.02.01 Barandillas								**9.739,61**
	APARTADO 06.02.02 Varios								
	SUBAPARTADO 06.02.02.01 Varios								
06.02.02.01.1	**u PUERTA CORREDERA AUTOMÁTICA DE ALUMINIO Y VIDRIO**								
	Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 80x310 cm y dos hojas fijas de 95x310 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
		1				1,00			
							1,000	6.031,96	6.031,96
	TOTAL SUBAPARTADO 06.02.02.01 Varios								**6.031,96**
	TOTAL APARTADO 06.02.02 Varios								**6.031,96**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 SEGURIDAD Y PROTECCIÓN								**15.771,57**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 06.03 ALEACIONES LIGERAS								
	APARTADO 06.03.01 Ventanas								
	SUBAPARTADO 06.03.01.01 Fijas								
06.03.01.01.1	**Ud CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO**								
	Ventanal fijo de aluminio, gama media, con rotura de puente térmico, dimensiones 1600x3000 mm, acabado lacado RAL 7016 "gris antracita" , con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, perfiles de 60 mm soldados a inglete y junquillos, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: Uh,m = desde 2,8 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 56 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y sin persiana. Incluso sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Ventanas atención telefónica	3				3,00			
							3,000	582,68	1.748,04
	TOTAL SUBAPARTADO 06.03.01.01 Fijas								**1.748,04**
	TOTAL APARTADO 06.03.01 Ventanas								**1.748,04**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 ALEACIONES LIGERAS								**1.748,04**
	SUBCAPÍTULO 06.04 CORTAFUEGOS								
06.04.01	**u Puerta cortafuegos de acero galvanizado**								
	Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 63 mm de espesor, 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso intensivo, barra antipánico, electroiman, llave y manivela antienganche para la cara exterior. Incluso silicona neutra para el sellado de las juntas perimetrales. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Puerta en garaje	1				1,00			
							1,000	737,24	737,24
	TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 CORTAFUEGOS								**737,24**
	TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN								**19.047,09**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS								
	SUBCAPÍTULO 07.01 TEMPLADOS								
07.01.01	**u PUERTA ABATIBLE DE DOS HOJAS CON FIJOS**								
	Puerta abatible de dos hojas de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso dos fijos laterales 770 x 2050 mm y fijo superior de 3140 x 750 . Incluso kit de herrajes y cerradura, y tiradores tubulares de 50 mm de diámetro de acero inoxidable AISI 304. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Puerta interior C-7	1				1,00			
							1,000	1.393,16	1.393,16
07.01.02	**u PUERTA ABATIBLE DE DOS HOJAS CON FIJOS**								
	Puerta abatible de dos hojas de vidrio templado incoloro, de 2050x800 mm y de 10 mm de espesor, clasificación de prestaciones 1C1. Incluso dos fijos laterales 740 x 2050 mm y fijo superior de 3080 x 550 . Incluso kit de herrajes y cerradura, y tiradores tubulares de 50 mm de diámetro de acero inoxidable AISI 304. Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.								
	Puerta Interior C-8	1				1,00			
							1,000	1.348,96	1.348,96
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 TEMPLADOS.....								**2.742,12**
	SUBCAPÍTULO 07.02 VIDRIOS LAMINARES								
	APARTADO 07.02.01 Acústicos								
07.02.01.1	**m² Doble acristalamiento laminar acústico**								
	Doble acristalamiento templado laminar acústico, 3+3/16/6, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico de 3+3 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, y vidrio interior templado Float incoloro de 6 mm, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m²; 28 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m². 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.								
	Ventana atención telefónica	1	3,00		1,50	4,50			
							4,500	223,22	1.004,49
	TOTAL APARTADO 07.02.01 Acústicos.....								**1.004,49**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 VIDRIOS LAMINARES.....								**1.004,49**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 07.03 CORTAFUEGOS								
07.03.01	**m² Vidrio cortafuegos**								
	Vidrio cortafuegos conformando un doble acristalamiento EI90, 56 mm de espesor, para uso exterior, fijado sobre carpintería homologada. Incluso masilla intumescente con propiedades ignífugas, para sellado de juntas. 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.								
	Ventanas Atención Telefónica	2	3,00		1,55	9,30			
							9,300	1.635,28	15.208,10
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 CORTAFUEGOS.....								**15.208,10**
	TOTAL CAPÍTULO 07 VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS.....								**18.954,71**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 08 PINTURAS								
	SUBCAPÍTULO 08.01 INTERIORES								
	APARTADO 08.01.01 Plásticos								
	SUBAPARTADO 08.01.01.01 Plásticos								
08.01.01.01.1	**m2 PINTURA PLASTICA LISA PARAMENTOS VERTICALES**								
	Pintura plástica , color blanco NCS S1000, acabado mate, textura lisa, aplicada sobre paramentos verticales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano diluida al 20% de agua y la siguiente sion diluir, incluso preparación previa del soporte e imprimación a bese de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, en paramentos hasta 3,00 m de altura. Medida la superficie a cinta corrida.								
	Sqla de espera	1	46,00		2,80	128,80			
	Registro general	1	36,00		2,80	100,80			
	Garita	1	20,00		3,20	64,00			
	Repasos zona central	1	10,00		2,80	28,00			
							321,600	5,24	1.685,18
08.01.01.01.2	**m2 PINTURA PLASTICA LISA PARAMENTOS HORIZONTALES**								
	Pintura plástica , color blanco NCS S 0300N, acabado mate, textura lisa, aplicada sobre paramentos horizontales de yeso, cementos o piedra. Preparación, limpieza, plastecido y primera mano diluida al 20% de agua y la siguiente sion diluir, incluso preparación previa del soporte e imprimación a bese de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, en paramentos hasta 3,00 m de altura. Medida la superficie a cinta corrida.								
	Sala de espera	170				170,00			
	Resgistro General	34				34,00			
	Techo zona central	105				105,00			
							309,000	5,24	1.619,16
	TOTAL SUBAPARTADO 08.01.01.01 Plásticos								**3.304,34**
	TOTAL APARTADO 08.01.01 Plásticos								**3.304,34**
	APARTADO 08.01.02 Garaje								
08.01.02.01	**m² Pintura epoxi sobre suelo de garaje.**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura epoxi, color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,18 kg/m² cada mano); sobre suelo de garaje de hormigón. Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.								
	Garaje	83				83,00			
							83,000	10,13	840,79
08.01.02.02	**m Marcado de plazas de garaje.**								
	Aplicación manual de dos manos de pintura plástica, color amarillo, acabado satinado, textura lisa, diluidas con un 10 a 15% de agua; para marcado de plazas de garaje, con líneas de 5 cm de anchura, continuas o discontinuas.Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Plazas accesibles	2	30,00			60,00			
							60,000	3,40	204,00
	TOTAL APARTADO 08.01.02 Garaje								**1.044,79**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 INTERIORES								**4.349,13**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 08.02 EXTERIORES								
	APARTADO 13EA Acrílicas								
	SUBAPARTADO 13EAA Acrílicas								
21PEAA00001	**m2 PINTURA ELASTÓMERA ACRÍLICA LISA**								
	Pintura elastómera acrílica lisa en dispersión acuosa en paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento formada por: limpieza de soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	Garaje	1		1,20	3,20	3,84			
							3,840	5,12	19,66
	TOTAL SUBAPARTADO 13EAA Acrílicas.....								**19,66**
	TOTAL APARTADO 13EA Acrílicas.....								**19,66**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 EXTERIORES.....								**19,66**
	TOTAL CAPÍTULO 08 PINTURAS.....								**4.368,79**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN								
	SUBCAPÍTULO 09.01 MOBILIARIO								
	APARTADO 09.01.01 Varios								
	SUBAPARTADO 09.01.01.01 Varios								
09.01.01.01.1	**m Frente formado por listone macizos de madera de roble natural**								
	Frente formado por listones macizos de madera de roble natura, de sección 80x40 mm, y altura de 2,80 m, colocados en posición vertical con separación máxima 10 cm entre ellos, fijados a listones similares colocados en posición horizontal en suelo y techo. todo ello terminado barnizado y fijado a paramentos mediante tornillos, incluso medios auxiliarles, medida la superficie ejecutada completamente terminada.								
	Acceso personal	1	5,50			5,50			
							5,500	388,98	2.139,39
09.01.01.01.2	**m Mostrador accesible**								
	Conjunto de mobiliario para mostrador y contramostrador fabricado a medida en tablero aglomerado de partículas MFC, laminado en ambas caras con combinación de acabados: roble natural INNO-VUS - Artisan con textura Flow o similar para muebles bajos cajoneras y alistonado diagonal de frontal de mostrador; acabado Luna Nueva, para módulo decorativo lateral de 100/80 cm. en frontal. Inserción de letra corporativa central fabricada en DM lacado color verde normalizado según manual J.A. Dim: Composición interior de 2 Módulos simétricos de mueble bajo para puesto operativo dotado de encimera de trabajo de 200 x 60 cm., cajonera ancho 40 cm. con 2 cajones y 1 archivador con sistema de guías de corredera con cierre amortiguado y tiradores integrados de aluminio mate y hueco superior, dotados de cerradura con llave.								
	Información	3,2				3,20			
	Regsitro	1,7				1,70			
							4,900	1.064,17	5.214,43
09.01.01.01.3	**m Cierre zona de información con listones macizos y puerta abatibl**								
	Cierre zona de información con listones macizos de madera de roble natural, de sección 80x40 mm, y altura de 2,80 m, colocados en posición vertical con separación máxima 10 cm entre ellos, fijados a listones similares colocados en posición horizontal en suelo y techo. todo ello terminado barnizado y fijado a paramentos mediante tornillos, incluso medios auxiliarles, incluso puerta abatible de 82x203 cm de hueco libre con bastidor, medida la superficie ejecutada completamente terminada.								
	Información	1	3,06			3,06			
							3,060	782,42	2.394,21
09.01.01.01.4	**u Bancada de 3 plazas con asientos y respaldos**								
	Suministro e instalación de bancada de 3 plazas; con: asiento y respaldo en carcasa monocasco de polipropileno color verde oliva, con 30% de fibra de vidrio y espesor variable de 6 a 8 mm. Incorpora una matriz de perforaciones redondeadas en la zona del respaldo que consigue una estructura más ligera y transpirable. Viga transversal con forma rectangular de tubo de acero de 80 x 40 x 2 mm de espesor que sirve como soporte al asiento y al respaldo. Acabado negro epoxi 100 micras. Pie fabricado en inyección de aluminio con forma de caballete. Acabado aluminio pintado en negro. Apoyos cilíndricos de polipropileno que permiten una nivelación de 25 mm para adaptarse a superficies irregulares. Dim: 175,5 x 58 x 82 cm. Altura asiento 45 cm. Se mide la unidad fijada y nivelada.								
	Asientos Sala Espera	1				1,00			
							1,000	308,13	308,13
	TOTAL SUBAPARTADO 09.01.01.01 Varios								**10.056,16**
	TOTAL APARTADO 09.01.01 Varios								**10.056,16**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 MOBILIARIO								**10.056,16**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 09.02 SEÑALIZACIÓN								
09.02.01	**Ud Rótulo**								
	Rótulo con soporte de aluminio lacado para señalización de local, de 330x50 mm, con las letras o números retroiluminadas adheridos al soporte. Pendiente de diseño definitvo. Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.								
	Rótulo sobre puerta	1				1,00			
							1,000	545,06	545,06
09.02.02	**m Banda táctil señalizaciónde accesibilidad de aluminio**								
	Banda táctil antideslizante de aluminio anodizado, de 30 mm de anchura y 3 mm de altura, de color natural, fijada con adhesivo de poliuretano sobre el pavimento, mediante el uso de una plantilla. Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Rampa	16	1,20			19,20			
	Escalera General	20	2,00			40,00			
	Escalera trabajadores	20	1,40			28,00			
							87,200	12,31	1.073,43
09.02.03	**m Banda táctil recorrido de accesibilidad de aluminio**								
	Banda táctil antideslizante acanaladada de aluminio anodizado,de 40 cm de anchura y 3 mm de altura, de color natural, fijada con adhesivo de poliuretano sobre el pavimento, mediante el uso de una plantilla. Incluso banda de botonadura en el cruce o separaciñón de los recorridos accesibles.Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.								
	Recorrido accesible	1	22,00			22,00			
							22,000	50,40	1.108,80
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 SEÑALIZACIÓN.....								**2.727,29**
	SUBCAPÍTULO 09.03 ACCESIBILIDAD								
	APARTADO 09.03.01 ACCESIBILIDAD AUDITIVA								
09.03.01.1	**u BUCLE MAGNÉTICO**								
	Suministro e instalación de bucle magnético que permite a los usuarios de audífonos y/o implantes cocleares escuchar un sonido de máxima inteligibilidad: de forma nítida y sin ruido acústico, reverberaciones o interferencias. Además, el sistema de bucle magnético no requiere receptores públicos adicionales y no es discriminatorio, ya que el usuario de audífono o implante coclear puede utilizar la opción T sin tener que pedir ayuda a nadie. Medida la unidad instalada y probada.								
	Información	1				1,00			
	Registro	1				1,00			
							2,000	574,01	1.148,02
	TOTAL APARTADO 09.03.01 ACCESIBILIDAD AUDITIVA.....								**1.148,02**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 ACCESIBILIDAD.....								**1.148,02**
	TOTAL CAPÍTULO 09 EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN.....								**13.931,47**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS								
	SUBCAPÍTULO 10.01 RESIDUOS MEZCLADOS								
	APARTADO 10.01.01 Residuos mezclados								
	SUBAPARTADO 10.01.01.01 Residuos mezclados								
10.01.01.01.1	**m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 5 km**								
	Retirada de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización situada a una distancia máxima de 5 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.								
		11				11,00			
							11,000	22,91	252,01
	TOTAL SUBAPARTADO 10.01.01.01 Residuos mezclados.....								**252,01**
	TOTAL APARTADO 10.01.01 Residuos mezclados.....								**252,01**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 RESIDUOS MEZCLADOS.....								**252,01**
	TOTAL CAPÍTULO 10 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								**252,01**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO 11.01 SEGURIDAD								
	APARTADO 11.01.01 Acotamiento								
11.01.01.1	**m2 TRASDOSADO PROVISIONAL AUTOPORTANTE DE PLACA DE YESO**								
	Cerramiento provisional de obra para limitar la zona de trabajo, realizado con sistema autoportante de placa de yeso laminado. Medida la superficie ejecutada.								
		1	11,40		3,00	34,20			
							34,200	23,24	794,81
	TOTAL APARTADO 11.01.01 Acotamiento.....								**794,81**
	APARTADO 11.01.02 Individual								
	SUBAPARTADO 11.01.02.01 Cabeza								
11.01.02.01.1	**u PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES PARA ACOPLAR CASCOS**								
	Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de para acoplar a cascos de seguridad de espuma de PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	14,76	59,04
11.01.02.01.2	**u GAFAS MONTURA ACETATO, PROTECCIONES LATERALES**								
	Gafas de montura de acetato, patilla adaptable, protectores laterales de rejilla o con ventilación, visores neutros inastillables, tratados y templados, para trabajos con riesgos de impacto en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	16,88	67,52
11.01.02.01.3	**u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA**								
	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	2,85	11,40
	TOTAL SUBAPARTADO 11.01.02.01 Cabeza.....								**137,96**
	SUBAPARTADO 11.01.02.02 Manos								
11.01.02.02.1	**u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO**								
	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	2,84	11,36
	TOTAL SUBAPARTADO 11.01.02.02 Manos.....								**11,36**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBAPARTADO 11.01.02.03 Pies								
11.01.02.03.1	u **PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL AFELPADA**								
	Par de botas de seguridad de piel afelpada, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	22,23	88,92
	TOTAL SUBAPARTADO 11.01.02.03 Pies.....								**88,92**
	SUBAPARTADO 11.01.02.04 Tronco, piernas y brazos								
11.01.02.04.1	u **CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL**								
	Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.								
		4				4,00			
							4,000	3,99	15,96
	TOTAL SUBAPARTADO 11.01.02.04 Tronco, piernas y brazos....								**15,96**
	TOTAL APARTADO 11.01.02 Individual.....								**254,20**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 SEGURIDAD.....								**1.049,01**
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD.....								**1.049,01**
	TOTAL.....								**123.794,89**

D.04 CÁLCULOS DE COSTES INDIRECTOS

D.03 CÁLCULO DE COSTES INDIRECTOS.

Para determinar el porcentaje de costes indirectos de un proyecto se deben realizar los siguientes pasos:

(1) Calcular el coste directo de ejecución material del proyecto
(2) Determinar los costes indirectos totales
(3) Calcular el porcentaje de costes indirectos

(1) CALCULAR EL COSTE DIRECTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DEL PROYECTO

Se definirán todas las partidas necesarias para la ejecución del proyecto y se determinará el importe correspondiente considerando únicamente los costes asociados de materiales, mano de obra, maquinaria y otros costes directos complementarios.

(2) DETERMINAR LOS COSTES INDIRECTOS TOTALES

En este caso el proyectista deberá considerar todos aquellos costes no afectos a ninguna partida en concreto pero que serán necesarios para la correcta y completa ejecución del proyecto.

El Reglamento general de la LCAP (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas) hemos visto que contemplaba como costes indirectos los "gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos."

De una forma más extensa podemos ampliar la relación anterior con una serie de conceptos como:

Mano de obra del personal técnico: jefe de obra; jefe de producción; delineante; topógrafo; encargado general; administrativo de obra; desplazamientos y traslados del personal, dietas, etc.

Implantación de la obra: oficinas y casetas de obra (transporte, montaje y desmontaje; mobiliario y equipamiento), grúas fijas, montacargas, etc.

Mantenimiento: consumo de electricidad y agua de las instalaciones auxiliares, limpieza de las mismas, consumibles, vigilancia de obra, etc.

Tasas, tributos y varios: seguro de responsabilidad civil, seguros de maquinaria y equipos, seguros multirriesgo, avales, licencias de obra, tasas por ocupación de vía pública, cartel anunciador de las obras, anuncios de licitación y adjudicación, etc.

(2) CALCULAR EL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

CÁLCULO DESGLOSADO DE COSTES INDIRECTOS						
TOTAL COSTES DIRECTOS				**108.641,11**		
PLAZO DE EJECUCIÓN				1,5		
Personal						
		Medición	Unidad	Importe mensual	Subtotales	%
	Delegado		Meses	0,00 €	0 €	0,00
	Jefe de Obra	1,5	Meses	2.500,00 €	3.750 €	24,75
	Encargado de Obra	1,5	Meses	1.800,00 €	2.700 €	17,82
	Topógrafo		Meses	0,00 €	0 €	0,00
	Administrativo	1	Meses	1.500,00 €	1.500 €	9,90
				SUMA	7.950,00 €	
Medios auxiliares						
		Medición	Unidad	Importe	Subtotales	%
Mano de obra auxiliar	Guarda	0	Meses	2.758,56 €	0,00 €	0,00
Materiales auxiliares						
	Pastas, ladrillo, material de replanteo y	2	Meses	75,00 €	150,00 €	0,99
Maquinaria, útiles y herramientas						
	Vehículo traslados	1	Meses	50,00 €	50,00 €	0,33
	Herramientas y útiles	2	Meses	50,00 €	100,00 €	0,66
	Andamios		Meses	150,00 €	0,00 €	0,00
	Hardware		Meses	75,00 €	0,00 €	0,00
	Equipamiento informático	1	Meses	60,00 €	60,00 €	0,40
				SUMA	360,00 €	
Consumos						
		Medición	Unidad	Importe	Subtotales	%
	Combustible	2	Meses	50,00 €	100,00 €	0,66
	Agua y energía		Meses	50,00 €	0,00 €	0,00
	Telecomunicaciones		Meses	50,00 €	0,00 €	0,00
	Limpieza	2	Meses	50,00 €	100,00 €	0,66
	Material fungible y otros	2	Meses	75,00 €	150,00 €	0,99
				SUMA	350,00 €	
Tasas						
		Medición	Unidad	Importe	Subtotales	%
	Tasa Urbanística	1	Obra	1.443,51 €	1.443,51 €	9,53
	ICIO	1	Obra	5.050,27 €	5.050,27 €	33,33
				SUMA	6.493,78 €	
		IMPORTE TOTAL COSTES INDIRECTOS			**15.153,78 €**	
		PORCENTAJE COSTES INDIRECTOS			**13,95%**	

Una vez determinado el coste directo total (CD) en el paso (1) y los costes indirectos totales (CI) en el paso (2), el porcentaje de aplicación de costes indirectos (K) se calculará como:

K (%) = (CI / CD) × 100

Para un plazo de ejecución de 3,5 meses, aunque esté dividido en dos fases:

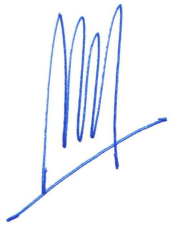
A continuación, determinamos el valor del porcentaje de costes indirectos sobre el coste directo de ejecución del proyecto:

CD = 108.641,11 €

CI = 15.153,78 €

K (%) = (CI / CD) × 100 = 13,95 ≈ 14,00%

A la vista del valor obtenido y para tener en cuenta posibles imprevistos durante la ejecución de la obra, se considera adecuado redondear el valor a K = 14%.



José Emilio Márquez Rodríguez

Arquitecto colegiado nº 6.431 C.O.A. Sevilla

E. PRESUPUESTO

E.01. RESUMEN FINAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

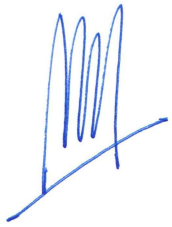
DTISJFI - TERMINACIÓN

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	2.156,32	1,74
02	ALBAÑILERÍA	2.650,84	2,14
03	INSTALACIONES	34.650,72	27,99
04	AISLAMIENTOS	1.208,73	0,98
05	REVESTIMIENTOS	25.525,20	20,62
06	CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	19.047,09	15,39
07	VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS	18.954,71	15,31
08	PINTURAS	4.368,79	3,53
09	EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN	13.931,47	11,25
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	252,01	0,20
11	SEGURIDAD Y SALUD	1.049,01	0,85
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**123.794,89**	
	13,00% Gastos generales	16.093,34	
	6,00% Beneficio industrial	7.427,69	
	SUMA DE G.G. y B.I.	23.521,03	
	21,00% I.V.A.	30.936,34	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**178.252,26**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**178.252,26**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTI-SEIS CÉNTIMOS

SEVILLA, a 4 de febrero de 2025.

El promotor **La dirección facultativa**



F. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

F. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

1.- MEMORIA DE CALIDADES Y PROCESOS CONSTRUCTIVOS.

Las calidades de los materiales y procesos constructivos y las medidas para conseguirlas, quedan definidas en la medida que les corresponde en los diferentes documentos que integran el presente Proyecto.

2.- INSTRUCCIONES SOBRE USO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

1.-Introducción.

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o climatización permite un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien, consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

2.- Los elementos del edificio.

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Está compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos). Los forjados no sólo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y éstos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte, proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta, al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permiten la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

3.- Estructura del edificio: cimentación.

INSTRUCCIONES DE USO.

Modificación de cargas.
- Debe evitarse cualquier tipo de cambio en el sistema de carga de las diferentes partes del edificio. Si desea introducir modificaciones, o cualquier cambio de uso dentro del edificio, es imprescindible consultar a un Arquitecto.

Lesiones.
- Las lesiones (grietas, desplomes) en la cimentación no son apreciables directamente y se detectan a partir de las que aparecen en otros elementos constructivos (paredes, techos, etc.). En estos casos hace falta que un Arquitecto realice un informe sobre las lesiones detectadas, determine su gravedad y, si es el caso, la necesidad de intervención.

- Las alteraciones de importancia efectuadas en los terrenos próximos, como son nuevas construcciones, realización de pozos, túneles, vías, carreteras o rellenos de tierras pueden afectar a la cimentación del edificio. Si durante la realización de los trabajos se detectan lesiones, deberán estudiarse y, si es el caso, se podrá exigir su reparación.

- Las corrientes subterráneas de agua naturales y las fugas de conducciones de agua o de desagües pueden ser causa de alteraciones del terreno y de descalces de la cimentación. Estos descalces pueden producir un asentamiento de la zona afectada que puede transformarse en deterioros importantes en el resto de la estructura. Por esta razón, es primordial eliminar rápidamente cualquier tipo de humedad proveniente del subsuelo.

- Después de fuertes lluvias se observarán las posibles humedades y el buen funcionamiento de las perforaciones de drenaje y desagüe.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Comprobación del estado general y funcionamiento de los conductos de drenaje y de desagüe.
	Cada 10 años	Inspección de los muros de contención. Inspección general de los elementos que conforman la cimentación.

4.- Estructura del edificio: estructura vertical (muros resistentes y pilares).

INSTRUCCIONES DE USO.
Uso.
- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.

- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías, muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones.
- Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, muros de carga incluidos, no se pueden alterar sin el control de un Arquitecto. Esta prescripción incluye la realización de rozas en los muros de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones.
- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Arquitecto analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:
- Deformaciones: desplomes de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedra fracturadas o con grietas verticales.
- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.

- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Arquitecto.

- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.
	Cada 10 años	Revisión total de los elementos de la estructura vertical. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares. Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de acero. Se controlará la aparición de fisuras. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero. Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.
Renovar	Cada 2 años	Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical.
	Cada 5 años	Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.
	Cada 10 años	Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.

5.- Estructura del edificio: estructura horizontal (forjados de piso y de cubierta).

INSTRUCCIONES DE USO.

Uso.
- En general, deben colocarse los muebles voluminosos o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías, cerca de pilares o muros de carga.

- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.
Modificaciones.

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo, almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

Lesiones.
- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:
- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

Uso.
- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

Modificaciones.
- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Arquitecto.

Lesiones.
- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Arquitecto.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:
- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.
- Pequeños agujeros en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 5 años	Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiquillos palomeros y las soleras. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta.
	Cada 10 años	Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas, en las bóvedas tabicadas. Revisión general de los elementos portantes horizontales. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal. Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal
Renovar	Cada 2 años	Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 10 años	Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios. Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios. Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos.

6.- Fachadas exteriores.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las fachadas separan los locales y/o viviendas del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto del frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

Aislamiento térmico.
Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Un Arquitecto deberá analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico.
El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 5 años	Inspección general de los elementos de estanquidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.
	Cada 10 años	Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra. Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de los antepechos. Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido.
	Cada año	Limpieza de la superficie de las cornisas.
Renovar	Cada 2 años	Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa
	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.

7.- Paredes medianeras.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las paredes medianeras son aquéllas que separan al edificio de los edificios vecinos. Cuando éstos no existan o sean más bajos, las medianeras quedarán a la vista y deberán estar protegidas como si fueran fachadas.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas de las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 5 años	Control del estado de las juntas, las fijaciones y los anclajes de los tabiques pluviales de chapa de acero galvanizado. Control del estado de las juntas, las fijaciones, los anclajes y la aparición de fisuras en los tabiques pluviales de placas de fibrocemento. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques pluviales de cerámica. Inspección general de los tabiques pluviales.
	Cada 10 años	Inspección general de las medianeras vistas con acabados continuos.
Renovar	Cada año	Repintado de la pintura a la cal de las medianeras vistas.
	Cada 3 años	Repintado de la pintura plástica de las medianeras vistas.
	Cada 5 años	Repintado de la pintura al silicato de las medianeras vistas.
	Cada 20 años	Renovación del revoco de las medianeras vistas.

8.- Acabados de fachada.

INSTRUCCIONES DE USO.

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Arquitecto la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.
Los azulejos se pueden limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero.
	Cada 5 años	Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.
	Cada 10 años	Inspección general de los acabados de la fachada. Inspección del mortero monocapa de la fachada.
Limpiar	Cada 10 años	Limpieza del aplacado de piedra de la fachada. Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada. Limpieza de la obra vista de la fachada. Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada.
Renovar	Cada año	Repintado de la pintura a la cal de la fachada.
	Cada 3 años	Repintado de la pintura plástica de la fachada.
	Cada 5 años	Repintado de la pintura al silicato de la fachada.
	Cada 15 años	Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.
	Cada 20 años	Renovación del estuco a la cal de la fachada. Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada. Renovación del esgrafiado de la fachada.

9.- Ventanas, barandillas, rejas y persianas.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilería) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponde a los usuarios de los locales y/o viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanquidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán. No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada año	Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.
	Cada 2 años	Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.
	Cada 5 años	Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas. Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanquidad al agua y al aire. Se repararan si es necesario. Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejas
	Cada 10 años	Limpieza de las barandas de piedra de la fachada.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías. Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredera.
	Cada año	Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados
Renovar	Cada año	Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.
	Cada 3 años	Reposición de las cintas de las persianas enrollables. Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables. Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera. Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero.
	Cada 5 años	Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de PVC. Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado.
	Cada 10 años	Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

10.- Cubierta.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las cubiertas deben mantenerse limpias y sin hierbas, especialmente los sumideros, canales y limahoyas. Se debe procurar, siempre que sea posible, no pisar las cubiertas en pendiente. Cuando se transite por ellas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos.

Las cubiertas en pendiente serán accesibles sólo para su conservación. El personal encargado del trabajo irá provisto de cinturón de seguridad que se sujetará a dos ganchos de servicio o a puntos fijos de la cubierta. Es recomendable que los operarios lleven zapatos con suela blanda y antideslizante. No se transitará sobre las cubiertas si están mojadas.

Si en la cubierta se instalan nuevas antenas, equipos de climatización o, en general, aparatos que requieran ser fijados, la sujeción no puede afectar a la impermeabilización. Tampoco se deben utilizar como puntos de anclaje de tensores, mástiles y similares, las barandillas metálicas o de obra, ni conductos de evacuación de humos existentes, salvo que un técnico especializado lo autorice. Si estas nuevas instalaciones necesitan un mantenimiento periódico, se deberá prever en su entorno las protecciones adecuadas.

En el caso de que se observen humedades en los pisos bajo cubierta, estas humedades deberán controlarse, ya que pueden tener un efecto negativo sobre los elementos estructurales.

El musgo y los hongos se eliminarán con un cepillo y si es necesario se aplicará un fungicida.

Los trabajos de reparación se realizarán siempre retirando la parte dañada para no sobrecargar la estructura.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico para evitar que se desprendan fibras.

Es preferible no colocar jardineras cerca de los desagües o bien que estén elevadas del suelo para permitir el paso del agua.

Este tipo de cubierta sólo debe utilizarse para el uso que haya sido proyectada. En este sentido, se evitará el almacenamiento de materiales, muebles, etc., y el vertido de productos químicos agresivos como son los aceites, disolventes o lejías.

Debe procurarse, siempre que sea posible, no caminar por encima de las cubiertas planas no transitables. Cuando sea necesario pisarlas hay que tener mucho cuidado de no producir desperfectos. El personal de inspección, conservación o reparación estará provisto de zapatos de suela blanda.

La capa de grava evita el deterioro del aislamiento térmico por los rayos ultravioletas del sol. Los trabajos de reparación se realizarán siempre sin que la grava retirada sobrecargue la estructura.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar. Igual que ocurre con las fachadas, la falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Si aparecen consulte a un Arquitecto.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada año	Eliminación de la vegetación que crece entre la grava; se pueden utilizar productos herbicidas. Comprobación de la estanquidad de las juntas de dilatación de la cubierta plana. Comprobación del estado de la protección superficial de la plancha metálica e inspección de sus anclajes y del solape entre las piezas.
	Cada 2 años	Comprobación de la correcta alineación y estabilidad de las losas flotantes de la cubierta plana. Comprobación de la perfecta cubrición del aislamiento térmico por parte de la capa protectora de grava. Inspección de las placas de fibrocemento, de sus elementos de sujeción y del solape entre placas.
	Cada 3 años	Inspección de los acabados de la cubierta plana.
	Cada 5 años	Inspección de los anclajes y fijaciones de los elementos sujetos a la cubierta, como antenas, pararrayos, etc., reparándolos si es necesario.
Limpiar	Cada 10 años	Limpieza de posibles acumulaciones de hongos, musgo y plantas en la cubierta.
Renovar	Cada 6 meses	Revisión de las piezas de pizarra y de los clavos de sujeción.
	Cada 3 años	Sustitución de las juntas de dilatación de la cubierta plana.
	Cada 10 años	Sustitución de la lámina bituminosa de oxiasfalto, betún modificado o alquitrán modificado. Aplicación de fungicida a las cubiertas. Sustitución de las pastas bituminosas.
	Cada 15 años	Sustitución de la lámina de polietileno, caucho sintético de polietileno, de caucho-butilo o de PVC.
	Cada 20 años	Sustitución de las placas de fibrocemento y de sus elementos de sujeción. Sustitución total de las baldosas.

11.- Lucernarios, tragaluces y claraboyas.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las claraboyas y los lucernarios deben limpiarse con asiduidad, ya que al ensuciarse reducen considerablemente la cantidad de luz que dejan pasar.

Por su situación dentro del edificio, deben extremarse las medidas de seguridad en el momento de limpiarlas para evitar accidentes.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Comprobación del estado de los mecanismos de cierre y de maniobra de los lucernarios, tragaluces y claraboyas practicables. Se repararán si es necesario. Inspección del poliéster reforzado de los lucernarios, claraboyas y tragaluces con fibra de vidrio y de sus elementos de fijación. Inspección de los vidrios laminados o armados de lucernarios, claraboyas y tragaluces y de sus elementos de fijación. Inspección de todos los sellados de los tragaluces, lucernarios y claraboyas. Inspección de los lucernarios y tragaluces de vidrios moldeados. Verificación de la existencia de fisuras, deformaciones excesivas, humedades o rotura de piezas. Inspección del lucernario realizado con base de policarbonato con celdas y de sus elementos de fijación.
	Cada 5 años	Inspección de la estructura, de los anclajes y las fijaciones de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.
Renovar	Cada 3 años	Renovación de la pintura de protección del entramado de acero de los lucernarios, tragaluces y claraboyas.

12.- Tabiques de distribución.

INSTRUCCIONES DE USO.

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Arquitecto.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.
El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a un Arquitecto la solución más idónea.

Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en los recintos protegidos están en los 45 dB (dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En los recintos

habitables son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si se desea colgar objetos en los tabiques cerámicos se utilizarán tacos y tornillos.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha la previsión en el interior del tabique.

Por lo general, en los cielos rasos no se pueden colgar objetos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 10 años	Inspección de los tabiques.

13.- Carpintería interior.

INSTRUCCIONES DE USO.

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:
- un grado de humedad elevado.
- movimientos de las divisiones interiores.
- un desajuste de las bisagras.

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

El PVC hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 6 meses	Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada año	Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas. Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada 5 años	Inspección del anclaje de las barandas interiores. Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.
	Cada 10 años	Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
Limpiar	Cada mes	Limpieza de las puertas interiores. Limpieza de las barandillas interiores.
	Cada 6 meses	Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales
Renovar	Cada 6 meses	Engrasado de los herrajes de las puertas.
	Cada 5 años	Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.
	Cada 10 años	Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y barandas de madera.

14.- Acabados interiores.

INSTRUCCIONES DE USO.

ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS.
Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser sustituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.
Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

Los estucos son revestimientos de gran resistencia, de superficie dura y lisa, por lo que resisten golpes y permiten limpiezas a fondo frecuentes.

PAVIMENTOS
Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de sustituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni si quiera la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales de pavimento.

Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo.

Las piezas desprendidas o rotas han de sustituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a un Arquitecto.

Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los pavimentos de hormigón pueden limpiarse con una fregona húmeda o con un cepillo empapado de agua y detergente. Se pueden cubrir con algún producto impermeabilizante que haga más fácil la limpieza.

Los pavimentos de mármol sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant",

detergentes alcalinos, como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desean abrillantar se pueden utilizar ceras líquidas especiales. El mármol se puede pulir de nuevo.

Puede fregar la pizarra y la piedra lisa con algún producto de limpieza de suelos o con sosa diluida en agua. No se deben fregar con jabón.

Los mármoles y las piedras calizas son muy sensibles a los ácidos, no se debe utilizar ácido clorhídrico para su limpieza.

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o alguno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

El mosaico hidráulico no requiere conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático o "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o uno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con facilidad. Las manchas se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Las piezas cerámicas esmaltadas sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y se fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácidos fuertes.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto, han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento bastante reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto, han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Los pavimentos de corcho son muy flexibles y elásticos, aunque tienen menor duración que los de madera.

La resistencia al rozamiento y a las acciones derivadas del uso depende del tipo de barniz protector utilizado. Es conveniente que el barniz sea de la mayor calidad ya que resulta difícil y caro el pulido y rebarnizado.

Los pavimentos de goma o sintéticos se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión. No se deben utilizar productos disolventes.

El comportamiento frente al uso continuado a que se ven sometidos es muy diferente, por lo cual se seguirán las recomendaciones del fabricante del producto.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad. La madera húmeda es más atacable por los hongos y los insectos, y es necesario aumentar la vigilancia en este caso.

Su dureza depende de la madera utilizada. Las maderas más blandas precisarán una conservación más cuidada. Los objetos punzantes, como los tacones estrechos de algunos zapatos, son especialmente dañinos. Para proteger la superficie es conveniente el uso de barnices de resistencia y elasticidad elevadas.

La limpieza se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida. Conviene mantener un grado de humedad constante, los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

Estos pavimentos tienen una junta perimetral para absorber movimientos, oculta bajo el zócalo. Estas juntas deben respetarse y no pueden ser obstruidas o rellenadas.

Si el acabado es encerado no se puede fregar, se debe barrer y sacarle el brillo con un trapo de lana o con una enceradora eléctrica. Si pierde brillo se debe añadir cera. La cera vieja se eliminará cuando tenga demasiado grueso. Se puede utilizar un cepillo metálico y un desengrasante especial o la misma enceradora eléctrica con un accesorio especial. Se pasará el aspirador y se volverá a encerar.

Al parquet de madera, si está barnizado, se le debe pasar un trapo húmedo o una fregona un poco humedecida. Se recuerda que el parquet no se puede empapar y que no se puede utilizar agua caliente.

Los pavimentos textiles, denominados generalmente moquetas, tienen composiciones muy variables que conforman sus características.

La limpieza y conservación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Precisan la eliminación frecuente del polvo, a ser posible diariamente, y una limpieza con espuma seca periódica.

Las moquetas y materiales sintéticos son combustibles, aunque habitualmente incorporan productos ignifugantes en su fabricación. Algunas moquetas acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes.

Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte. Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de linóleo se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente.

Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 2 años	Inspección de los pavimentos de goma, parquet, moqueta, linóleo o PVC.
	Cada 5 años	Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural. Control de la aparición de anomalías como fisuras, grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.
Limpiar	Cada mes	Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles o empapelados.
	Cada 6 meses	Limpieza de la moqueta con espuma seca. Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa. Abrillantado del mosaico hidráulico. Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos. Abrillantado del terrazo.
Renovar	Cada 5 años	Tratamiento de los revestimientos interiores de madera con productos que mejoren su conservación y las protejan contra el ataque de hongos e insectos. Repintado de los paramentos interiores.
	Cada 10 años	Pulido y barnizado de los pavimentos de corcho o parquet. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquets. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquets.

15.- Instalaciones: red de saneamiento (evacuación de aguas).

INSTRUCCIONES DE USO.

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de los locales y/o viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios, hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales. La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, toallitas húmedas, etc.

Las sustancias y elementos anteriores, por sí mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores de la red salgan al exterior.

Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.
Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un Arquitecto.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible.

Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento.
No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada año	Revisión del estado de los canalones y sumideros. Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado. Inspección de los anclajes de la red vertical vista.
	Cada 3 años	Inspección del estado de los bajantes. Inspección de los albañales.
Limpiar	Cada mes	Vertido de agua caliente por los desagües.
	Cada 6 meses	Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.
	Cada año	Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones.
	Cada 2 años	Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.

16.- Instalaciones: red de fontanería (suministro de agua).

INSTRUCCIONES DE USO.

Responsabilidades.
El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan sólo desde la llave de paso del local o vivienda) es a cargo de cada usuario. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios.

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejas de ventilación no estén obstruidas así como el acceso al cuarto.

Precauciones.
Se recomienda cerrar la llave de paso del local o vivienda en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elementos de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías, no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas.

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanquidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.
Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba.

Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión.

En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada 6 meses	Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión. Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay. Revisión de pérdidas de agua de los grifos.
	Cada año	Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante. Revisión general del grupo de presión. Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red de agua vista. Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos. Revisión del contador de agua.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza del quemador y del piloto de encendido del calentador de gas. Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión.
	Cada año	Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.
	Cada 15 años	Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de las conducciones.

17.- Instalaciones: red de electricidad.

INSTRUCCIONES DE USO.

La instalación eléctrica de cada local o vivienda o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), uno o varios interruptores diferenciales (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente.

El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo un enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

Responsabilidades.
El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada al local o vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Precauciones.
Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

No se debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de los locales húmedos.

No se pueden conectar a los enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de los enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) del local o vivienda en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador.

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada año	Inspección del estado de la antena de TV. Inspección de la instalación fotovoltaica de producción de electricidad. Inspección del estado del grupo electrógeno. Inspección de la instalación del portero electrónico. Inspección de la instalación de video portero. Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje. Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM. Revisión general de la red de telefonía interior. Revisión general de la instalación eléctrica.

18.- Instalaciones: chimeneas, extractores y conductos de ventilación.

INSTRUCCIONES DE USO.

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de los locales y/o viviendas deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 ó 30 minutos. Es mejor ventilar las estancias habitables a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras, como es el caso de las cocinas y los baños.

Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.
	Cada año	Desinfección y desinsectación de las cámaras y conductos de basuras.

19.- Equipamientos: calefacción y refrigeración.

INSTRUCCIONES DE USO.

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez.

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía. Por esta razón hay que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación. Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada mes	Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento. Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción. Limpieza de las rejillas o persianas difusoras de los aparatos de refrigeración.
	Cada 6 meses	Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.
	Cada año	Revisión general de la instalación de refrigeración. Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado, el cual no será necesario entregar a la Administración.
	Cada 4 años	Realización de una prueba de estanquidad y funcionamiento de la instalación de calefacción.
Limpiar	Cada año	Limpieza del filtro y comprobación de la estanquidad de la válvula del depósito de gas-oil. Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.
	Cada 2 años	Limpieza de los sedimentos interiores y purgado de los latiguillos del depósito de gas-oil.

20.- Equipamientos: instalaciones de protección.

INSTRUCCIONES DE USO.

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto, es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso.

Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

NORMAS DE MANTENIMIENTO.

Inspeccionar	Cada mes	Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia. Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.
	Cada 6 meses	Verificación de las juntas, tapas y presión de salida en las bocas de incendio. Verificación del llenado del aljibe para bocas de incendio. Inspección y comprobación del buen funcionamiento del grupo de presión para las bocas de incendio. Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante.
	Cada año	Inspección general de todas las instalaciones de protección. Verificación de los elementos de la columna seca, juntas, tapas, llaves de paso, etc.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de pararrayos.
Limpiar	Cada mes	Limpieza del alumbrado de emergencia.
	Cada 6 meses	Limpieza de los detectores de humos y de movimiento.

3.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE SINIESTRO O EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.

Los usuarios de los edificios deben conocer cual ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia. El hecho de actuar correctamente con rapidez y eficacia en muchos casos puede evitar accidentes y peligros innecesarios.

A continuación, se expresan las normas de actuación más recomendables ante la aparición de diez diferentes situaciones de emergencia.

1.- Incendio.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN.
- Evite guardar dentro de casa materias inflamables o explosivas como gasolina, petardos o disolventes.
- Limpie el hollín de la chimenea periódicamente porque es muy inflamable.
- No acerque productos inflamables al fuego ni los emplee para encenderlo.
- No haga bricolaje con la electricidad. Puede provocar sobrecalentamientos, cortocircuitos e incendios.
- Evite fumar cigarrillos en la cama, ya que, en caso de sobrevenir el sueño, puede provocar un incendio.
- Se debe disponer siempre de un extintor en casa, adecuado al tipo de fuego que se pueda producir.

ACTUACIONES UNA VEZ DECLARADO EL INCENDIO.
- Se deben desconectar los aparatos eléctricos y la antena de televisión en caso de tormenta.
- Avise rápidamente a los ocupantes de la casa y telefonee a los bomberos.
- Cierre todas las puertas y ventanas que sea posible para separarse del fuego y evitar la existencia de corrientes de aire. Moje y tape las entradas de humo con ropa o toallas mojadas.
- Si existe instalación de gas, cierre la llave de paso inmediatamente, y si hay alguna bombona de gas butano, aléjela de los focos del incendio.
- Cuando se evacua un edificio, no se deben coger pertenencias y sobre todo no regresar a buscarlas en tanto no haya pasado la situación de emergencia.
- Si el incendio se ha producido en un piso superior, por regla general se puede proceder a la evacuación.
- Nunca debe utilizarse el ascensor.
- Si el fuego es exterior al edificio y en la escalera hay humo, no se debe salir del edificio, se deben cubrir las rendijas de la puerta con trapos mojados, abrir la ventana y dar señales de presencia.
- Si se intenta salir de un lugar, antes de abrir una puerta, debe tocarla con la mano. Si está caliente, no la abra.
- Si la salida pasa por lugares con humo, hay que agacharse, ya que en las zonas bajas hay más oxigeno y menos gases tóxicos. Se debe caminar en cuclillas, contener la respiración en la medida de lo posible y cerrar los ojos tanto como se pueda.
- Excepto en casos en que sea imposible salir, la evacuación debe realizarse hacia abajo, nunca hacia arriba.

2.- Gran nevada.
- Compruebe que las ventilaciones no quedan obstruidas.
- No lance la nieve de la cubierta del edificio a la calle. Deshágala con sal o potasa.
- Pliegue o desmonte los toldos.

3.- Pedrisco.
- Evite que los canalones y los sumideros queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

4.- Vendaval.
- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Retire de los lugares expuestos al viento las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

5.- Tormenta.
- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

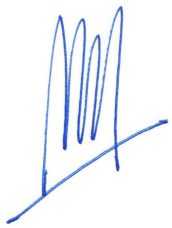
6.- Inundación.
- Tapone puertas que accedan a la calle.
- Ocupe las partes altas de la casa.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- No frene el paso del agua con barreras y parapetos, ya que puede provocar daños en la estructura.

7.- Explosión.
- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Desconecte la instalación eléctrica.

8.- Escape de gas sin fuego.
- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Cree agujeros de ventilación, inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- No produzca chispas como consecuencia del encendido de cerillas o encendedores.
- No produzca chispas por accionar interruptores eléctricos.
- Avise a un técnico autorizado a al servicio de urgencias de la compañía suministradora.

9.- Escape de gas con fuego.
- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

10.- Escape de agua.
- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento que podría afectar a elementos del edificio.



Fdo.: José Emilio Márquez Rodríguez
Arquitecto coleg. nº 6.431 C.O.A.S.