



PROYECTO TÉCNICO

ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

PLAZA DEL ALTOZANO N° 24 LOCAL
41710 UTRERA. SEVILLA

DICIEMBRE 2024

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0001 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PROMOTOR

JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

TÉCNICO REDACTOR

MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT Sevilla



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 002 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

D. **JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO** [REDACTED]

[REDACTED] en calidad de Promotor,

EXPONE:

Que desea llevar a cabo las obras de **ADECUACIÓN DE UN LOCAL COMERCIAL Y APERTURA DE RESTAURANTE PIZZERÍA** sito en Plaza Del Altozano nº 24 Local, 41710 Utrera (Sevilla), según se define en el Proyecto Técnico, bajo la dirección técnica de:

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA, Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT Sevilla, en calidad de:

- Projectista
- Director de Obra
- Director de Ejecución Material
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Ejecución.

SOLICITA:

Que previo los trámites oportunos, le sea expedida la Licencia Urbanística Municipal de Obras.

Que para tener conocimiento de las actuaciones que resulten oportunas, ruega le sean comunicadas cuantas notificaciones se emitan en relación al presente acto.

Los Palacios y Villafranca a 18 de Diciembre de 2024



Miguel Cabezas Torralva
Arquitecto Técnico



Jesús Salvador García Berrido
Promotora



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0003 / 0256
(Según Ley 25/2009)





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 004 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

Contenido del proyecto

A. MEMORIA

A.01. Memoria Descriptiva

1. Agentes
2. Objeto e información previa
3. Descripción del proyecto
4. Definición de la actividad
5. Normativa de obligado cumplimiento

A.02. Memoria Constructiva

A.03. Cumplimiento del CTE

- A.03.01. Seguridad en caso de incendio
- A.03.02. Seguridad de utilización y accesibilidad
- A.03.03. Salubridad
- A.03.04. Protección frente al ruido
- A.03.05. Ahorro de energía

A.04. Cumplimiento de otros reglamentos

- A.04.01. Accesibilidad
- A.04.02. Condiciones Técnicas e Higiénico-Sanitarias
- A.04.03. Memoria de Instalación Térmica

A.05. Plan de Control de Calidad

A.06. Plan de Gestión de Residuos

A.07. Anexos

- A.07.01. Memoria de Instalación Eléctrica
- A.05.02. Estudio Acústico

B. PLIEGO DE CONDICIONES

C. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

D. PLANOS





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 006 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

Hoja resumen de los datos generales

Proyecto Técnico:	Adecuación de local comercial y Licencia de Actividad
Uso:	Comercial
Actividad:	Restaurante Pizzería
Emplazamiento:	Plaza Del Altozano nº 24 Local 41710 Utrera. Sevilla
Promotor:	JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO
Técnico Redactor:	Miguel Cabezas Torralva Arquitecto Técnico, coleg. 7356 COAAT Sevilla
Plantas sobre rasante:	1
Plantas bajo rasante:	0
Superficie útil:	98,37 m ²
Superficie construida:	116,00 m ² (según datos catastrales)
Presupuesto ejecución:	24.521,89 €



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0007 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 008 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



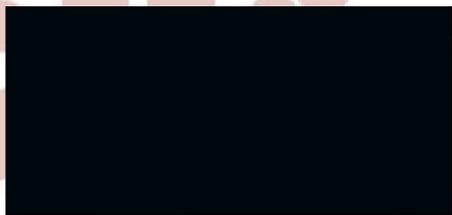
CERTIFICADO DE COLEGIACIÓN

Patricia Sánchez-Lanuz Rodríguez, secretaria del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, del que es presidente José Manuel Flores Martín

CERTIFICA:

1. Que D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA, con [REDACTED] se encuentra adscrito a esta corporación a la cuál se incorporó con fecha 10/05/2011, con el número de colegiado 7356.
2. Que atendiendo a los datos obrantes en este Colegio, se encuentra al día en sus obligaciones colegiales, no hallándose incurso en causa alguna de inhabilitación profesional.

Y para que así conste, a petición del interesado, se expide el presente en Sevilla a 12/12/2024.



El presidente



La secretaria





CERTIFICADO DE DATOS PROFESIONALES

Patricia Sánchez-Lanuza Rodríguez, secretaria del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla, del que es presidente José Manuel Flores Martín

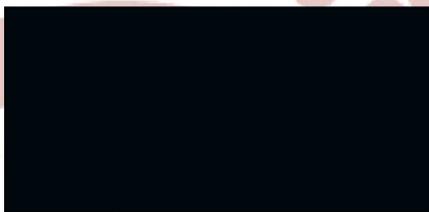
CERTIFICA:

Que según datos obrantes en el protocolo documental de este Colegio D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA, colegiado número 7356, se encuentra al corriente de todas sus obligaciones corporativas.

Asimismo, a continuación se hacen constar sus circunstancias actuales:

NIF:	██████████
Sist. Previsión Social:	PLAN PREMAAT PROFESIONAL Nª Mutualista: 54614
Seguro R. C.:	MORERA & VALLEJO SIN PRIMA COMP. Cobertura: 300.000 € Nº Póliza: M201905994

Y para que así conste, a petición del interesado, se expide el presente en Sevilla a 12/12/2024.



El presidente



La secretaria

IMPORTANTE: Este certificado tendrá validez durante 30 días.





DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN

DECRETO 550/2022, DE 29 DE NOVIEMBRE, por el que se aprueba el reglamento general de la ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

DATOS IDENTIFICATIVOS (1)

Edificación:	LOCAL COMERCIAL		
Emplazamiento:	PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24		
Localidad y Municipio:	41710 UTRERA. SEVILLA		
Promotor/es:	JESUS SALVADOR GARCIA BERRIDO, [REDACTED]		
Aparejador/es, Arquitecto/s Técnico/s y/o Ingeniero/s de Edificación:	MIGUEL CABEZAS TORRALVA	Coleg. Nº.:	7356
		Coleg. Nº.:	



INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Instrumento de Ordenación: (2)				Instrumento de Ordenación: (2)			
<input checked="" type="checkbox"/>	Plan General de Ordenación Urbanística.	✓	T	<input type="checkbox"/>	Plan Parcial.	V	T
<input type="checkbox"/>	Normas Subsidiarias Municipales.	V	T	<input type="checkbox"/>	Plan Especial.	V	T
<input type="checkbox"/>	Delimitación de Suelo Urbano.	V	T	<input type="checkbox"/>	Plan Especial de Reforma Interior.	V	T
<input type="checkbox"/>	Plan de Ordenación Intermunicipal.	V	T	<input type="checkbox"/>	Estudio de Detalle.	V	T
<input type="checkbox"/>	Plan de Sectorización.	V	T	<input type="checkbox"/>	Proyecto de Actuación.	V	T
<input type="checkbox"/>	Programa de Actuación Urbanística.	V	T	<input type="checkbox"/>	Otros.	V	T
Denominación: (3)		PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANISTICA DE UTRERA					

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (4)	URBANO	✓	T
CALIFICACION URBANÍSTICA DEL SUELO (5)	RESIDENCIAL CENTRO HISTORICO	✓	T

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS (6)

	Concepto:	Normativa Vigente:	Normativa en Trámite:	Proyecto:
Condiciones de parcelación:	Parcela mínima			
	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
Usos Urbanísticos:	Tipología de la edificación	EDIF. VIV + LOCAL		LOCAL P.B.
	Densidad			
	Uso predominante	RESIDENCIAL		LOCAL P.B.
	Usos compatibles	COMERCIAL		COMERCIAL
Alineaciones y rasantes:	Alineación	SEGUN PGOU		cumple
	Rasantes	SEGUN PGOU		cumple
Edificabilidad:	Edificabilidad	SEGUN PGOU		cumple, LOCAL 100%
Alturas de la edificación:	Altura máxima en plantas	P.B. + 3		P.B.
	Altura máxima en metros			
	Altura mínima			



	Concepto:	Normativa Vigente:	Normativa en Trámite:	Proyecto:
Ocupación permitida:	Ocupación planta baja	LOCAL 100 %		LOCAL 100 %
	Ocupación planta primera			
	Ocupación resto de plantas			
	Patios mínimos			
Situación:	Separación a lindero público			
	Separación a lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Fondo edificable			
Dotaciones y equipamientos	Retranqueos			
	Carácter público en parcela			
	Carácter público en solar			
	Carácter privado en parcela			
Protección:	Carácter privado en solar			
	Grado de protección PH.			
	Nivel máximo de intervención			
Otros:	Cuerpos salientes			
	Elementos salientes			
	Plazas mínima aparcamiento			



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?sv=wx&re=VE/176039>

OBSERVACIONES (7)

--

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE (8)

<input checked="" type="checkbox"/>	No existen incumplimientos de la normativa urbanística vigente.
<input type="checkbox"/>	El expediente se justifica urbanísticamente a partir de un instrumento de ordenación urbanística aún en tramitación.
<input type="checkbox"/>	El promotor conoce los incumplimientos declarados en los cuadros de esta ficha, y solicita el visado del documento.

En Sevilla, a 19 de DICIEMBRE de 2024

--	--

NOTAS:

- (1) Se indicarán los datos completos de edificación y de emplazamiento, coincidente con los indicados en el proyecto.
- (2) Indicar si el instrumento de ordenación está Vigente o en Tramitación.
- (3) Título identificativo del instrumento de planeamiento señalado.
- (4) Se especificará la categoría de la clase de suelo sobre la que se actúa (Urbano, Urbanizable, No Urbanizable), indicando si esta Vigente o en Tramitación (táchese lo que n o proceda)
- (5) Se especificará la calificación urbanística (o zonificación) con la denominación exacta que figure en el planeamiento, indicando si esta Vigente o en Tramitación (táchese lo que n o proceda)
- (6) Especificar los conceptos de aplicación en proyecto, así como los de la normativa vigente y los de la normativa en trámite.
- (7) Se realizarán las observaciones o aclaraciones sobre el expediente, que se estimen necesarias.
- (8) Se marcará la casilla que corresponda.

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0012 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla





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 cumplimentación es obligatoria (ley 4/90)

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

No escriba en los espacios sombreados

c.a

provincia

municipio

mes

año

tipo

número de orden



Puede verificar este documento en: https://app.coatase.es/?v=vw&re=VE/176039

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL JESUS SALVADOR GARCIA BERRIDO

DIRECCIÓN POSTAL [REDACTED] Núm. [REDACTED]

MUNICIPIO [REDACTED]

CÓDIGO POSTAL [REDACTED] PROVINCIA [REDACTED]

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

- 1. SOCIEDAD MERCANTIL
 - 1.1 PRIVADA 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 PLAZA DEL ALTOZANO Núm. 24 LOCAL

MUNICIPIO UTRERA

PROVINCIA SEVILLA

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (señale con X la casilla que corresponda) URBANO 1 URBANIZABLE 5 NO URBANIZABLE 9

A.4 RÉGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

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

¿SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN NO 0 U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE, A PROTECCIÓN OFICIAL? SÍ 1 (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

Técnicos: MIGUEL GABEZAS TORALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0013 / 0256
(Según Ley 25/2009)
Colección oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla

A.5 DURACIÓN DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESIÓN DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES
 (Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).
 DURACIÓN PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES
 (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.) Pase directamente al cuadro C.1



1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIA

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

- "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.
- 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.
- 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 (*)
 (*) (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	<input type="checkbox"/>	1	B y D
	SIN DEMOLICIÓN	<input type="checkbox"/>	2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURAC. DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	<input type="checkbox"/>	3	C y D
	SIN DEMOLICIÓN	<input type="checkbox"/>	4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3)	<input type="checkbox"/>	5	D	

- Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demolición total previa.
- Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demoliciones parciales.
- 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.

Puede verificar este documento en: <https://app.coatase.es/?v=vw&re=VE/176039>
 Fecha: 16/06/2025
 Visado: 432756 | VE/176039
 Páginas: 0014 / 0256
 Técnico: MIGUEL GABEZAS TORRALVA
 colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de sevilla
 (Según Ley 25/2009)

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 M²)
2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M²)
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N.º DE EDIFICIOS	<input type="text"/>				
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE	<input type="text"/>				
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE	<input type="text"/>				
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M ²)	<input type="text"/>				
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M ³)	<input type="text"/>				
3.6. N.º TOTAL DE VIVIENDAS	<input type="text"/>				
3.7. N.º TOTAL DE PLAZAS (en residenc. colectivas)	<input type="text"/>				
3.8. N.º TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE	<input type="text"/>				

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

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).

INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K	ENERGÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES	<input type="text"/>	1. ELECTRICIDAD	<input type="text"/>								
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	<input type="text"/>	2. COMBUSTIBLE SÓLIDO	<input type="text"/>								
3. AGUA CALIENTE	<input type="text"/>	3. GAS CIUDAD O NATURAL	<input type="text"/>								
4. CALEFACCIÓN	<input type="text"/>	4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (G.L.P.)	<input type="text"/>								
5. REFRIGERACIÓN	<input type="text"/>	5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO	<input type="text"/>								
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS	<input type="text"/>	6. ENERGÍA SOLAR	<input type="text"/>								
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	<input type="text"/>	7. OTRO TIPO DE ENERGÍA (Se especificará en observaciones)	<input type="text"/>								
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS	<input type="text"/>										



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	M ² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA POR 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									



Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 VE/176039
 Págs: 10016 / 0266
 Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Colección: 10016 / 0266
 (Según Ley 25/2009)

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

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

(*) 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		<input type="checkbox"/>	C.2.1
	EN ALTURA		<input type="checkbox"/>	"
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN (3)	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVANDO LA FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input type="checkbox"/>	"
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	<input type="checkbox"/>	"
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	<input type="checkbox"/>	C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	<input type="checkbox"/>	"
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES			<input checked="" type="checkbox"/>	

- (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.



Puede verificar este documento en: <https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

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

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

<p>C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA</p> <hr/> <p>SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M²</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 100px;"></div> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS</p> <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>CREADAS ...</td> <td><input style="width: 40px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>SUPRIMIDAS</td> <td><input style="width: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table>	CREADAS ...	<input style="width: 40px;" type="text"/>	SUPRIMIDAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>	<p>C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES</p> <hr/> <p>NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA</p> <p>NÚMERO DE VIVIENDAS</p> <table style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>CREADAS</td> <td><input style="width: 40px;" type="text"/></td> </tr> <tr> <td>SUPRIMIDAS</td> <td><input style="width: 40px;" type="text"/></td> </tr> </table> <p>REFORMA O RESTAURACIÓN DE:</p> <p>(pueden coexistir varios tipos)</p> <ul style="list-style-type: none"> * ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O PILARES * ELEMENTOS DE CUBIERTA * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas) * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados) * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques) * ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES * INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA * OTROS 	CREADAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>	SUPRIMIDAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>
CREADAS ...	<input style="width: 40px;" type="text"/>								
SUPRIMIDAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>								
CREADAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>								
SUPRIMIDAS	<input style="width: 40px;" type="text"/>								

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Código oficial de identificación de arquitectos de Sevilla

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	M ² 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 M ²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
(en edificios residenciales colectivos)		



Puede verificar este documento en: <https://app.coatase.es/?i=sv&re=VE/176039>

D.2 DEMOLICIÓN PARCIAL

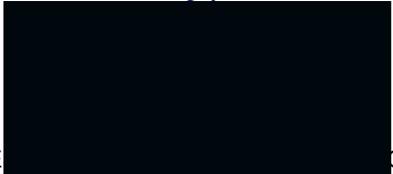
En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE

OBSERVACIONES

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

LUGAR Y FECHA: LOS PALACIOS Y VILLAFRANCA, a 19 de DICIEMBRE de 2024

FDO.: JE 

FDO.: 

PROFESIÓN ARQUITECTO TECNICO

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

DEL PROMOTOR:

TELÉFONO 

CORREO ELECTRÓNICO:

bgjesus22@gmail.com

DEL TÉCNICO:

TELÉFONO 605286714

CORREO ELECTRÓNICO:

miguelcabezatorralva@gmail.com

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0018 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores
arquitectos técnicos
de sevilla



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

A. MEMORIA



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&xre=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0019 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

SIN INFORMACIÓN



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0020 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.01. MEMORIA DESCRIPTIVA

1. AGENTES

Promotor

Nombre y Apellidos: Jesús Salvador García Berrido
NIF: [REDACTED]
Domicilio: [REDACTED]
Teléfono: [REDACTED]
e-mail: bgjesus22@gmail.com

Técnico Redactor

Arquitecto Técnico: Miguel Cabezas Torralva
Colegiado: nº 7356 COAAT de Sevilla
NIF: [REDACTED]
Estudio: C/ Jesús del Gran Poder, 59
41720 Los Palacios y Villafranca. Sevilla
Teléfono: 605 286 714
e-mail: miguelcabezastorralva@gmail.com

2. OBJETO E INFORMACIÓN PREVIA

El presente proyecto tiene por objeto describir y justificar la **REFORMA DE UN LOCAL COMERCIAL** para adecuarlo a la actividad de **RESTAURANTE PIZZERÍA**, sito en PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL DE 41710 UTRERA (SEVILLA). Así como para solicitar la preceptiva LICENCIA MUNICIPAL DE OBRAS y su posterior LICENCIA DE APERTURA.

Antecedentes

En el local existía previamente una entidad bancaria.

Identificación del edificio al que pertenece el local (según datos catastrales)

Emplazamiento: Plaza del Altozano nº 24
41710 Utrera. Sevilla
Uso principal: Residencial
Uso subsidiario: Comercial
Año construcción: 1970
Plantas sobre rasante: 4
Plantas bajo rasante: 0
Superficie suelo: 124 m²
Tipo de parcela: con varios inmuebles (división horizontal)
Ref. Catastral: **3288023TG5138N**



Definición del local

Emplazamiento:	Plaza del Altozano nº 24 Local 41710 Utrera. Sevilla
Uso:	Comercial
Plantas sobre rasante:	1
Plantas bajo rasante:	0
Superficie construida:	116,00 m ²
Ref. Catastral:	3288023TG5138N0001FT

Se trata de un local comercial ubicado en la planta baja de un edificio residencial, tal y como se especifica en la documentación gráfica.

Características constructivas y estructurales del local:

- Cerramiento tradicional de dos hojas de ladrillo cerámico y cámara.
- Estructura portante resuelta mediante pilares, vigas y forjado unidireccional de viguetas y bovedillas.

Morfología: El local tiene una geometría irregular con unas dimensiones aproximadas de 9 m de longitud y de 12 m de fondo medio, y una altura libre de 3,60 m.

Estado actual: Terminado y apto para Uso Comercial

Precisa intervención: **SÍ** Adecuación parcial a la actividad de Restaurante Pizzería
 No

Acometidas: Agua Luz Saneamiento

El Técnico que suscribe **CERTIFICA** que el local objeto de este proyecto cuenta con suministros de Electricidad, Abastecimiento y Saneamiento.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv/w&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0022 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



Fotografías del estado actual



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0023 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.01. MEMORIA DESCRIPTIVA



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0024 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0025 / 0256

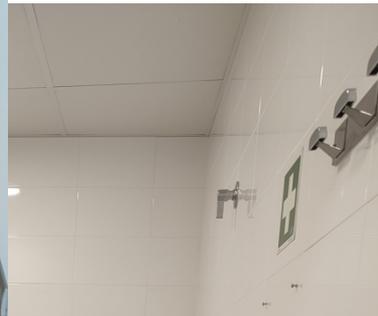
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.01. MEMORIA DESCRIPTIVA



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0026 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto que nos ocupa define las obras necesarias para la reforma de un local comercial, así como la actividad que se desarrollará en éste. El alcance de dichas obras es el recogido en la Memoria Constructiva.

El uso, el aprovechamiento y la solución adoptada dan cumplimiento a lo indicado en el Plan General de Ordenación Urbanística de Utrera, así como al resto de la normativa que resulta de aplicación.

Programa desarrollado

CUADRO DE SUPERFÍCIES				
		ÚTIL	ÚTIL TOTAL	CONSTRUIDA
LOCAL	Zona comensales	37,05 m ²	98,37 m ²	116,00 m ²
	Cocina	22,75 m ²		
	Zona servicios	24,79 m ²		
	C. instalaciones	3,63 m ²		
	Vestíbulo	4,25 m ²		
	Aseo	1,15 m ²		
	Aseo público	4,75 m ²		
TOTAL		98,37 m ²	116,00 m ²	

4. DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD

Restaurante Pizzería

- Actividad de nueva implantación.
- No sometida a declaración responsable según la Ley 12/2012 (por asimilación a otras actividades)
- Sometida a Calificación Ambiental (CA) según el Anexo I de la Ley 7/2007.

Categoría 66 Restaurantes, cafeterías, pubs y bares (CA).

- Incluida en el Anexo del Decreto 155/2018, de 31 de julio.

Epígrafe III.2.7.a) Establecimientos de hostelería sin música.

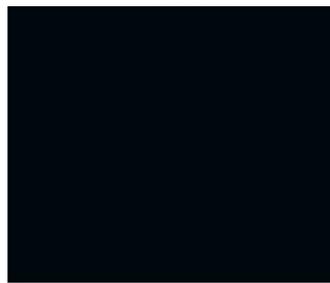
- Dada la actividad a desarrollar, el nivel sonoro previsible en el interior del local es menor o igual a 85 dBA; actividad tipificada como Tipo 1 según el Decreto 06/2012.



5. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

- Plan General de Ordenación Urbanística de Utrera
- Ley de Ordenación de la Edificación.
- Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA)
- Código Técnico de la Edificación.
- Ley 7/2007, de 9 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 155/2018, de 31 de Julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.
- 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.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los Palacios y Villafranca a 19 de Diciembre de 2024



Miguel Cabezas Torralva
Arquitecto Técnico



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0028 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



A.02. MEMORIA CONSTRUCTIVA

1. ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN

Existente

2. SISTEMA ESTRUCTURAL

Existente

3. SISTEMA ENVOLVENTE

CERRAMIENTOS

Existente

CARPINTERÍA EXTERIOR

Carpinterías ejecutadas con perfilaría de aluminio lacado en su color y vidrios de seguridad (Ver Plano 08).

4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

PARTICIONES INTERIORES

Tabiquería de ladrillo cerámico hueco doble de 7 cm.

CARPINTERÍA INTERIOR

Puertas de paso abatibles y correderas de madera MDF acabado lacado (Ver Plano 08).

5. SISTEMA DE ACABADOS

SOLADOS

Solería porcelánica 60x60 cm tomada con adhesivo, color gris perla.

ALICATADOS

Alicatado azulejo cerámico tomado con adhesivo, sobre paredes previamente embarradas con mortero de cemento. Color a elegir por la propiedad.

TRASDOSADOS

Trasdosados de yeso laminado sobre paredes de ladrillo. Aislamiento acústico con panel lana mineral.



PAREDES

Guarnecido y enlucido de paredes con perlita.

TECHOS

Techo de placas de escayola, sistema desmontable y entramado visto.
Techo continuo de placas de yeso laminado, entramado oculto.
Aislamiento acústico con panel lana mineral.

PINTURAS

Pintura plástica lisa para interior sobre paredes de yeso.
Pintura pétreo lisa para exterior sobre paredes de cemento.

6. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Los materiales y los sistemas elegidos garantizan unas condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio haciendo que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

Los datos de partida, objetivos, prestaciones y sus bases de cálculo quedan reflejados en el apartado correspondiente al cumplimiento del documento DB-HS 1.

CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La calidad del aire en el interior del local queda garantizada por el siguiente sistema general de ventilación y climatización.

Ventilación

Ventilación natural a través de los propios huecos del cerramiento (puertas y ventanas).

Para la ventilación de los aseos se colocarán extractores modelo Siber SB100 con una capacidad de extracción de 25 l/s.

Climatización

El local cuenta con una unidad centralizada de climatización por conductos flexibles con difusores en techo y paredes y retorno por plenum (ver Plano 10).

Los conductos y difusores serán reubicados acordes a la nueva distribución.



SUMINISTRO DE AGUA

Características de la instalación

Las redes de abastecimiento de aguas se realizarán en tuberías de polietileno, siendo la velocidad del agua menor o igual a 1 m/sg.

El contador se colocará en el cerramiento exterior. Se independizará parcialmente la instalación de cada local húmedo por medio de llaves de paso, sin que se impida el uso de los restantes puntos de consumo.

Se proveerá en la acometida de un espacio para la instalación de un contador con dos llaves de paso. La columna de la red general dispondrá de una llave de vaciado y se instalará una válvula de retención en el contador.

Además se dispondrán de llaves de paso a la entrada y salida de los generadores de agua caliente.

La red será estanca, a una presión doble de la prevista en el uso.

Las canalizaciones de agua fría se trazarán de tal modo que no queden afectadas por el área de influencia de los focos de calor, discurriendo en los paramentos verticales paralelas y a una separación mayor de 4 cm.

La separación de protección entre las canalizaciones de fontanería y cualquier conducción o cuadro eléctrico será mayor de 30 cms.

No se prevé red de ACS.

Los datos de partida, objetivos, prestaciones y sus bases de cálculo quedan reflejados en el apartado correspondiente al cumplimiento del documento DB-HS 4.

CAUDALES Y DIMENSIONES MÍNIMAS		
	Caudal dm ³ /s	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	0,05	12
Inodoro con cisterna	0,10	12
Grifo aislado	0,15	12

SUMINISTRO ELÉCTRICO

Características de la instalación

Se ha proyectado con arreglo al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La tensión nominal de servicio será de 230 V.

La caja general de protección y medida estará situada en la fachada exterior, de acuerdo con la empresa suministradora de energía eléctrica y según ITC-BT-13 e ITC-BT-16.

Los circuitos están canalizados bajo tubo flexible con posibilidad de registro para facilitar el tendido y reparación de la línea.



El contador estará ubicado en el cerramiento exterior.

Se colocará un dispositivo de protección PIA al comienzo de cada circuito.

La separación de protección entre cuadros o redes eléctricas y canalizaciones paralelas de fontanería será igual o mayor a 30 cms., y mayor a 6 cms. respecto a las instalaciones de telefonía, interfonías o antenas.

Los empalmes de los conductores se realizarán dentro de cajas de derivación o registro empotrables y utilizando para ello bornes o piezas de conexión, prohibiéndose el sistema de empalmes directos por retorcimiento de los conductores.

No se admitirán más de cuatro salidas para las cajas de diámetro 80. La distancia al techo de las citadas cajas será de 20 cm.

Los mecanismos se colocarán sobre cajas empotrables de material aislante, preparadas para tal fin y de forma que cada mecanismo quede vertical. En el caso de interruptores, el aparato debe abrirse cuando se efectúe el movimiento hacia abajo. El conductor de corte unipolar se conectará siempre al conductor de fase; los conmutadores se conectarán al conductor de fase y al de retorno. La altura de estos será de 1,10 m sobre el pavimento.

Las bases de enchufe son empotrables de 10/16 A para los circuitos de alumbrado, electrodomésticos y otros usos, se colocarán a una altura de 20 cm sobre el pavimento, excepto en cocinas y baños donde ésta será de 1,10 m.

En los cuartos de baño se respetarán los volúmenes de prohibición y protección.

Condiciones en locales de pública concurrencia:

a. El cuadro general de distribución se colocará en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectarán mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

b. El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en locales lugares o recintos 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 (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), 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.

c. En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección contra sobrecargas, cortocircuitos y contactos indirectos para cada una de las líneas generales de distribución, y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

d. 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.

e. Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

- Conductores aislados, de tensión nominal no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.

f. 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, tendrán propiedades especiales frente al fuego, siendo no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123, partes 4 ó 5, o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y gases tóxicos muy opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123, apartado 3.4.6, cumplen con esta prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

g. Las fuentes propias de energía de corriente alterna a 50 Hz no podrán dar tensión de retorno a la acometida o acometidas de la red de Baja Tensión pública que alimenten al local de pública concurrencia.



Alumbrado de emergencia

La instalación contará con luminarias autónomas de alumbrado de emergencia, que garantiza una iluminancia horizontal mínima de 5 lux.

Se instalarán en las siguientes zonas:

- en la puerta de salida
- en los aseos
- sobre las señales de seguridad, cuadro de distribución y equipos de extinción de incendio.

Alumbrado exterior

No se prevé.

Previsión de cargas

LOCAL

PREVISIÓN DE CARGAS PARA SUMINISTRO EN BAJA TENSIÓN		
MECANISMO		Consumo W
Iluminación Downlight Led 15W	x31	465
Emergencia 10W	x6	60
Unidad TPV 400 W	x1	400
Neveras 250 W	x3	750
Horno Gas	x1	30
Campana Extractora	x1	300
Termo	x1	1500
Clima	x1	7000
Tomas uso general	x1	3450
TOTAL		13.955
CARGA MÍNIMA CORRESPONDIENTE A LOS LOCALES COMERCIALES		
W por m ²	Superficie (m ²)	W
100	98,37	9.837

Según REBT ITC-BT-10

EVACUACIÓN DE AGUAS

Se proyecta para la recogida y evacuación de aguas fecales red de tuberías de PVC, cuyo trazado se representa en los planos correspondientes.

Se colocará una arqueta en los cambios de sentido y en los encuentros de ramales. Todas las arquetas serán de fábrica de ladrillo o prefabricadas de PVC. Los colectores serán de PVC.

El desagüe de los aparatos sanitarios, se proyecta con tubería de PVC rígida. Todos los aparatos dispondrán de sello hidráulico centralizado en los botes



sifónicos. Los diámetros de evacuación de los distintos aparatos quedan expuestos en los planos y en el apartado correspondiente del presente proyecto.

La red de saneamiento será independiente para cada uno de los locales o común con el resto del edificio según los requerimientos de la compañía suministradora.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Los datos de partida, objetivos, prestaciones y sus bases de cálculo quedan reflejados en el apartado correspondiente al cumplimiento del documento DB-SI.

7. EQUIPAMIENTO

A continuación se especifican los aparatos más relevantes previstos (Ver Plano 05).

La instalación de todos los aparatos susceptibles de provocar ignición, se realizará siguiendo rigurosamente las instrucciones del fabricante y por personal cualificado.

Cocina industrial

Cocina industrial a gas de 4 fuegos y freidora de 8 litros.

Campana extractora

Campana industrial extractora tipo mural 120 cm con sistema de extinción automática.

Horno de pizza

Horno de pizza profesional a gas modelo QUICK 6 PIZZE (www.alfaforni.com).





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0036 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.03. CUMPLIMIENTO DEL CTE



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0037 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

SIN INFORMACIÓN



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0038 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



A.03.01. SEGURIDAD EN CASO DE INCENCIO DB SI

1. TIPO DE PROYECTO Y AMBITO DE APLICACIÓN

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, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento (Artículo 11 de la Parte 1 del CTE).

El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales", en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.

Definición del tipo de proyecto

Tipo de proyecto	Obras previstas	Cambio de uso	Uso previsto
Adecuación de local y Apertura	Reforma	No	Comercial

2. PROPAGACIÓN INTERIOR DB SI 1

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.



Sector	Superficie construida (m ²)	Uso previsto	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
			Norma	Proyecto
LOCAL	116,00	Comercial	EI 90	EI 90

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.
- (3) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

Locales y zonas de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1. Los locales y las zonas así clasificados deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2.

Potencia prevista en zona de cocina

- Horno de gas 34 kW
- Cocina 4 fuegos + freidora 8 litros 16 kW
- 50 kW

La campana extractora contará con un sistema automático de extinción que cubrirá la cocina de 4 fuegos y la freidora. Por tanto, para su clasificación como zona de riesgo especial computará únicamente el horno de gas, quedando así clasificada como de **RIESGO MEDIO** $30 < P \leq 50$ kW.

Uso	Riesgo medio	Resistencia al fuego del elemento compartimentador		Máximo recorrido hasta alguna salida del local	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cocina	$30 < P \leq 50$ kW	R 120 EI 120	R 120 EI 120	≤ 25 m	19 m

La instalación de todos los aparatos susceptibles de provocar ignición, se realizará siguiendo rigurosamente las instrucciones del fabricante y por personal cualificado.

Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas que conforme a lo establecido en este DB SI deban clasificarse como local de riesgo especial deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.



- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 del DB-SI 1.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F₄₀₀ 90.
- La protección aportada por la instalación automática de extinción cubrirá los aparatos antes citados y la eficacia del sistema debe quedar asegurada teniendo en cuenta la actuación del sistema de extracción de humos

Espacios ocultos

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

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Reacción al fuego de 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 de esta Sección.



Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0		C _{FL} -s1	
Aparcamientos y recintos de riesgo especial	B-s1,d0		B _{FL} -s1	
Espacios ocultos	B-s3,d0		B _{FL} -s2	

3. PROPAGACIÓN EXTERIOR DB SI 2

Medianeras y fachadas

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

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas.

La distancia entre huecos de resistencia al fuego inferior a EI-60 en fachadas de sectores de incendio distintos, son en todo caso superiores a 0,50m en los encuentros de fachadas a 180°, superiores a 2,00m en los encuentros de fachadas a 90° y superiores a 3,00m en fachadas enfrentadas.

Cubiertas

No procede.

4. EVACUACIÓN DE OCUPANTES DB SI 3

Calculo de la ocupación

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del documento DB SI 3, en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se deben aplicar los valores correspondientes a los que sean más asimilables.



Zona	Uso previsto	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación (m ² /persona)	Ocupación (personas)
LOCAL	Zona comensales	37,05	1,2	31
	Cocina	22,75	10	3
	Zona servicios	24,79	10	3
	C. instalaciones	3,63	Alter. - Simult.	-
	Vestíbulo	4,25	Alter. - Simult.	-
	Aseo	1,15	Alter. - Simult.	-
	Aseo accesible	4,75	Alter. - Simult.	-
			TOTAL	37

Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Se cumplen las condiciones contenidas en la tabla 3.1 del documento DB SI 3 donde se indica el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas.

Recinto	Nº salidas *	Altura de evacuación (m)	Recorrido de evacuación (m)
LOCAL	1	0	19,00

* Directa al exterior

Dimensionado de los medios de evacuación

El dimensionado de los elementos de evacuación se realiza conforme a lo que se indica en la tabla 4.1 del documento DB SI 3.

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas	$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

A = Anchura del elemento (m).

P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.



Puertas situadas en recorridos de evacuación

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

Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.
- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1 de esta Sección.

Señalización de los medios de evacuación

Se dispondrán señales de evacuación con el rótulo "SALIDA" en todas las salidas de recinto. Se utilizarán las señales definidas en la norma UNE 23034:1988.

Deberán ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

5. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DB SI 4

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección



contra Incendios, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación.

Uso previsto	Instalación	Condiciones*
General	Extintores portátiles	Eficacia 21A – 113B

* A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

6. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBERO DB SI 5

Condiciones de aproximación y entorno

No es de aplicación al tratarse de edificios con una altura de evacuación descendente menor a 9 m.

7. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA DB SI 6

No es de aplicación al tratarse de una intervención que no afecta a elementos estructurales y sin cambio del uso principal del edificio.

El local cuenta con una protección de perlita o vermiculita de sus elementos estructurales, mejorando sustancialmente la resistencia al fuego de éstos.



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.03.01. SEGURIDAD EN CASO DE INCENCIO DB SI



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0046 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.03.02. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD DB SUA

1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS DB SUA 1

SUA 1.1. Resbaladizidad de los suelos	Zonas de uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia (excepto zonas ocupación nula). (Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)			DB SUA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1	
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2		
	<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio*, terrazas cubiertas, baños, cocinas, etc) con pendiente < 6%	2	2	
	<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio*, terrazas cubiertas, baños, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3		
	<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores. Piscinas**, Duchas	3		

* Excepto accesos directos a zonas de uso restringido

** En zonas para usuarios descalzos y fondo de vasos con profundidad ≤ 1.5 m

SUA 1.2. Discontinuidades en el pavimento	Condiciones del suelo (excepto zonas de uso restringido o exteriores):			DB SUA	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	- El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos.	Resaltos ≤ 4 mm	0 mm	
	<input type="checkbox"/>	- Elementos salientes puntuales y de pequeña dimensión (cerraderos de puertas)	≤ 12 mm		
	<input type="checkbox"/>	- Salientes de ≥ 6 mm en sus caras enfrentadas en ángulo con el pavimento	≤ 45°		
	<input type="checkbox"/>	- Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm	≤ 25 %		
	<input type="checkbox"/>	- Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	∅ ≤ 15 mm		
	<input type="checkbox"/>	- Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm		
<input type="checkbox"/>	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: - En zonas de uso restringido - En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda - En los accesos y en las salidas de los edificios - En el acceso a un estrado o escenario	3			
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas de circulación de un itinerario accesible: No podrán disponerse ningún escalón				

SUA 1.4. Escaleras y rampas	Rampas (excepto rampas en uso restringido):			
	Pendiente:			
	<input type="checkbox"/>	Rampa estándar (uso general)	CTE: 4% < p ≤ 12%	PROY
	<input checked="" type="checkbox"/>	Itinerario accesible	Pendiente longitudinal: < 3m p ≤ 10%, < 6m p ≤ 8%, resto p ≤ 6%	10%
	<input type="checkbox"/>		Pendiente transversal	p ≤ 2%
<input type="checkbox"/>	Circulación de vehículos en aparcamientos también previstas para la circulación de personas y no pertenezcan a un itinerario accesible		p ≤ 16%	

En rampas curvas, la pendiente máxima se medirá en el lado más desfavorable.



Puede verificar este documento en: <https://app.coaat-se.es?i=sv&xre=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0047 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



Tramos:

<input type="checkbox"/>	Rampa estándar	$l \leq 15,00 \text{ m}$	
<input checked="" type="checkbox"/>	Itinerario accesible	$l \leq 9,00 \text{ m}$	0,95 m
<input type="checkbox"/>	Circulación de vehículos y personas en aparcamientos	No se limita	

Ancho del tramo:

<input type="checkbox"/>	Ancho libre de obstáculos Ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección	Ancho en función de DB SI y DB SUA1 tabla 4.1	
--------------------------	--	---	--

Itinerario accesible

<input checked="" type="checkbox"/>	Ancho mínimo	$a \geq 1,2 \text{ m}$	cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	Tramos rectos o radio curvatura de al menos 30 m		
<input checked="" type="checkbox"/>	Superficie horizontal al principio y al final del tramo de longitud en la dirección de la rampa	$l \geq 1,20 \text{ m}$	cumple

Mesetas:

- Entre tramos de una misma dirección:

<input type="checkbox"/>	Ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	
<input type="checkbox"/>	Longitud meseta	$l \geq 1,50 \text{ m}$	

- Entre tramos con cambio de dirección:

<input type="checkbox"/>	Ancho meseta (libre de obstáculos excepto apertura de zonas de ocupación nula)	$a \geq \text{ancho rampa}$	
--------------------------	--	-----------------------------	--

<input type="checkbox"/>	Separación del arranque de un tramo a pasillos de < 1200 mm y puertas	General	$d \geq 0,40 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>		Itinerario accesible	$d \geq 1,50 \text{ m}$	

Pasamanos:

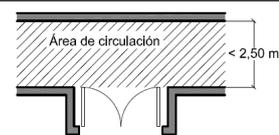
<input type="checkbox"/>	Pasamanos continuo en un lado, cuando	Quando desnivel > 0,55 m y pdte. $\geq 6\%$	
<input type="checkbox"/>	Pasamanos continuo en ambos lados, incluido mesetas Prolongación pasamanos en tramos de longitud > 3 m	Quando desnivel > 0,185 m y pdte. $\geq 6\%$	
<input type="checkbox"/>		$\geq 0,30 \text{ m}$ en un ambos lados	
<input type="checkbox"/>	Bordes libres con zócalo o elemento de protección lateral de 100 mm de altura mínimo.		
<input type="checkbox"/>	Altura pasamanos	$0,90 \text{ m} \leq h \leq 1,10 \text{ m}$	
<input type="checkbox"/>	- Itinerarios accesibles - Escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria	$0,65 \text{ m} \leq h \leq 0,75 \text{ m}$	

Características del pasamanos:

<input type="checkbox"/>	Firme, fácil de asir Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano Separación del paramento $\geq 40 \text{ mm}$	
--------------------------	---	--



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

1.1. Con elementos fijos		DB SUA	PROYECTO		DB SUA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2,10 m	2,10 m	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2,20 m	2,20 m
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2,00 m	2,50 m
<input type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2,20 m	
<input type="checkbox"/> Vuelo de los elementos que no arranquen del suelo en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 0,15 y 2,20 m medidos a partir del suelo					≤ 0,15 m	
<input type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2,00 m disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual						
1.2. Con elementos practicables						
<input type="checkbox"/> El barrido de la hoja de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m no lo invadirá (excepto uso restringido)						
<input type="checkbox"/> El barrido de las hojas de las puertas en pasillos a > 2,50 m no invadirá la anchura determinada						
<input type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo						
 <p>Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación</p>						
<input type="checkbox"/> Las puertas, portones y barreras situados en zonas accesibles a las personas y utilizados para el paso de mercancías y vehículos tendrán marcado CE Norma UNE-EN 13241- 1:2004. Su instalación, uso y mantenimiento cumplirán la UNE-EN12635:2002+A1:2009. Excepto puertas peatonales manuales de maniobra horizontal con superficie de hoja ≤ 6,25 m ² y puertas motorizadas que además tengan una anchura ≤ 2,50 m.						
<input type="checkbox"/> Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.						
1.3 Con elementos frágiles						
<input type="checkbox"/> Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección						
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección con diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada:						
Valores X(Y)Z ó a(β)Φ según UNE EN 2600:2003		X	Y	Z		
<input type="checkbox"/> Mayor que 12 m		cualquiera	B o C	1		
<input type="checkbox"/> Comprendida entre 0,55 m y 12 m		cualquiera	B o C	1 ó 2		
<input type="checkbox"/> Menor que 0,55 m		1, 2 ó 3	B o C	cualquiera		
<input type="checkbox"/> Duchas y bañeras:						
Partes vidriadas de puertas y cerramientos serán de vidrio templado o laminado que resistan sin rotura con una clase de nivel de impacto 3 (valor X ó a).						

SUA 2.1. Impacto



Puede verificar este documento en: <https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0049 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

Áreas con riesgo de impacto:

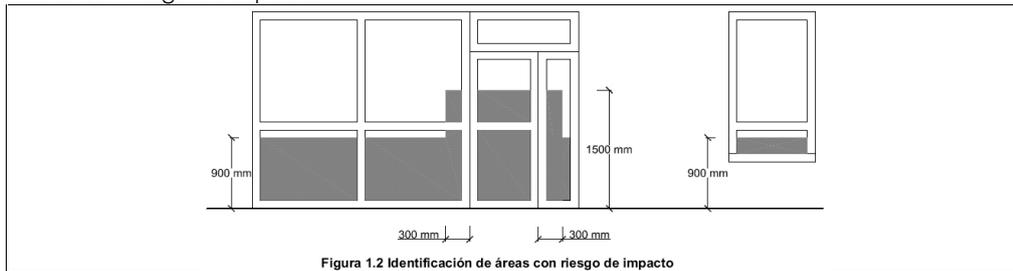


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		DB SUA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	a) Señalización visualmente contrastada:	Altura inferior: 0,85 m < h < 1,10 m	0,85 m
		Altura superior: 1,50 m < h < 1,70 m	1,50 m
<input type="checkbox"/>	b) Travesaño situado a altura 0,85 m < h < 1,10 m		
<input type="checkbox"/>	c) Montantes separados a ≤ 0,60 m		

3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO DB SUA 3

SUA 3. Aprisionamiento	En general:			
	<input type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior deben disponer de desbloqueo desde el exterior.		
<input checked="" type="checkbox"/>	En baños y aseos, iluminación controlada desde el interior, excepto baños o aseos de viviendas.			Iluminación controlada desde el interior
			DB SUA	PROY
<input type="checkbox"/>		General	≤ 140 N	
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	Itinerarios accesibles	En general	≤ 25 N
<input type="checkbox"/>			Puertas resistentes al fuego	≤ 65 N
	Para puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes con pestillos de media vuelta para peatones, se seguirá la UNE-EN 12046-2:2000			
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas de uso público: Aseos accesibles y cabinas de vestuario accesibles	Dispositivo de llamada para asistencia fácilmente accesible		

4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA DB SUA 4

SUA 4.1. Alumbrado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado en zonas de circulación (medido a nivel del suelo)		Iluminancia media mínima Em [lux]	
			DB SUA	PROYECTO
	Zona exterior		20	
	Zona interior	En general	100	100
		Aparcamientos interiores	50	
	Factor de uniformidad media		$f_u \geq 40\%$	40 %
<input type="checkbox"/>	Zonas uso Pública Concurrencia con bajo nivel de iluminación (cines, teatros, auditorios, discotecas, etc.) → Iluminación de balizamiento en rampas y cada peldaño de escaleras.			





SUA 4.2. Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	recinto con ocupación > 100 personas
<input type="checkbox"/>	Aparcamientos cerrados o cubiertos con superficie construida > 100 m ²
<input type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
<input type="checkbox"/>	locales de riesgo especial
<input checked="" type="checkbox"/>	aseos generales de planta en edificios de Uso Público.
<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	Los itinerarios accesibles

Condiciones de las luminarias

	DB SUA	PROYECTO
Altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	2,50 m

Se dispondrá una luminaria en:

<input checked="" type="checkbox"/>	cada puerta de salida
<input checked="" type="checkbox"/>	señalando peligro potencial
<input checked="" type="checkbox"/>	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
<input checked="" type="checkbox"/>	puertas existentes en los recorridos de evacuación
<input type="checkbox"/>	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
<input type="checkbox"/>	en cualquier cambio de nivel
<input type="checkbox"/>	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

<input checked="" type="checkbox"/>	Será fija
<input checked="" type="checkbox"/>	Dispondrá de fuente propia de energía
<input checked="" type="checkbox"/>	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado DB SUAI
<input checked="" type="checkbox"/>	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)

	DB SUA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$	Iluminancia eje central $\geq 1 \text{ lux}$ Iluminancia de la banda central $\geq 0,5 \text{ lux}$	1 lux 0,5 luxes
<input checked="" type="checkbox"/> Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$	cumple
<input checked="" type="checkbox"/> a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$ 40:1
<input checked="" type="checkbox"/> puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$ 5 luxes
<input checked="" type="checkbox"/> Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	$Ra \geq 40$	40

Iluminación de las señales de seguridad

	DB SUA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	2 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/> relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/> relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	5 s
	100%	60 s



5. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ALTA OCUPACIÓN DB SUA 5

No resulta de aplicación en este proyecto.

6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO SUA 6

No resulta de aplicación en este proyecto.

7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO SUA 7

No resulta de aplicación en este proyecto.

8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO POR LA ACCIÓN DEL RAYO DB SUA 8

No resulta de aplicación en este proyecto, no obstante:

La frecuencia esperada de impactos (Ne) es menor al riesgo admisible (Na), por tanto no será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo.

6. ACCESIBILIDAD DB SUA 9

SUA 9. Accesibilidad

CRITERIOS DE APLICACIÓN

Edificios nueva construcción

Aplicar todo el DB SUA.

Edificios existentes (ampliación, modificación, reforma o rehabilitación)

- Sin cambio de uso:

Aplicar el DB SUA a los elementos del edificio modificados por la reforma, si supone una mejora de las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad.

- Con cambio de uso:

Aplicar todo el DB SUA.

- Cambio de uso en una parte del edificio:

Aplicar todo el DB SUA a dicha parte y disponer cuando sea exigible según el SUA 9, al menos un itinerario accesible que la comunique con la vía pública.

Cuando la aplicación de las condiciones del DB SUA no sea **técnica o económicamente viable** o, en su caso, sea **incompatible con su grado de protección**, se podrán aplicar aquellas **soluciones alternativas** (basadas en la utilización de elementos y dispositivos mecánicos capaces de cumplir la misma función) que permitan la mayor adecuación posible a dichas condiciones.

En todo caso, las obras de reforma **no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes**.

En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas **limitaciones al uso del edificio** que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.

Uso Residencial Vivienda

Las condiciones de accesibilidad no son exigibles dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas interiores privativas, excepto en aquellas que deban ser accesibles.



1. CONDICIONES FUNCIONALES

1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio

<input type="checkbox"/>	Uso Residencial Vivienda	La parcela dispondrá al menos de un <i>itinerario accesible</i> que comunique una entrada principal al edificio (o bien en conjuntos de viviendas unifamiliares, una entrada a la zona privativa de cada vivienda) con: - la vía pública - las zonas comunes exteriores (aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.)
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros usos	La parcela dispondrá al menos de un <i>itinerario accesible</i> que comunique una entrada principal al edificio con: - la vía pública - las zonas comunes exteriores (aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.)

1.3. Accesibilidad en las plantas del edificio

<input type="checkbox"/>	Uso Residencial Vivienda	<i>Itinerario accesible</i> que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con: - las viviendas - zonas de uso comunitario - elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios en sillas de ruedas situados en la misma planta (trasteros, plazas de aparcamientos accesibles, etc.)
<input checked="" type="checkbox"/>	Otros usos	<i>Itinerario accesible</i> que comunique en cada planta el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con: - zonas de uso público - todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula - elementos accesibles (plazas de aparcamiento, servicios higiénicos, plazas reservadas en salones de actos, pts. de atención accesibles, etc.)

SUA 9. Accesibilidad

Condiciones itinerario accesible		DB SUA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Desniveles	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible (SUA 1.4) o Ascensor accesible. - No se admiten escalones.	cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	Espacio para giro	- En el vestíbulo de entrada o portal - Al fondo de pasillos de más de 10 m - Frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos	Ø 1,50 m libre de obstáculos cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	Anchura pasillos y pasos	- Anchura libre de paso - Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m Y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección	$\geq 1,20$ m. $\geq 1,00$ m cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	Puertas	Anchura - Anchura libre de paso medida en el marco y aportada por no más de una hoja - Anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta en el ángulo de máxima apertura de la puerta. Espacio horizontal libre del barrido de las hojas en ambas caras de las puertas Mecanismo de apertura - Altura de mecanismos de apertura y cierre - Sistema de apertura a presión o palanca; maniobrables con una mano, o automáticos - Fuerza de apertura de las puertas de salida: En general Resistentes al fuego - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	$\geq 0,80$ m $\geq 0,78$ m Ø 1,20 m 0,80 - 1,20 m SI ≤ 25 N ≤ 65 N $\geq 0,30$ m cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. - Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo - Los suelos son resistentes a la deformación (para permitir circular elementos pesados, sillas de ruedas, etc.)	cumple



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0053 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.03.02. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD DB SUA

<input checked="" type="checkbox"/>	Pendientes	- Pendiente longitudinal	≤ 4%	cumple
		- Pendiente trasversal	o rampa accesible ≤ 2%	

No se considera parte de un *itinerario accesible* a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marcapasos u otros dispositivos médicos.

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0054 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



A.03.03. SALUBRIDAD DB HS

1. PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD DB HS 1

No procede

2. RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS DB HS 2

No procede

3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR DB HS 3

Para locales de uso comercial se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

La calidad del aire en el interior del locales donde no se prevé actividad queda garantizada por un sistema general de ventilación híbrida compuesto a partir de los huecos propios del cerramiento que comunican directamente con el exterior, aberturas de extracción mecánica en aseo e instalación de climatización.

Renovación mínima del aire de los locales de trabajo	
30 (m ³ /h por persona)	1.110 (m ³ /h totales)

RD 486/1997, Lugares de trabajo

*En el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco.

4. SUMINISTRO DE AGUA DB HS 4

CONDICIONES MÍNIMAS DE SUMINISTRO

Caudal mínimo para cada tipo de aparato

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (DB HS 4)

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10



Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

Presión mínima

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

Presión máxima

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el documento DB HS4.

DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

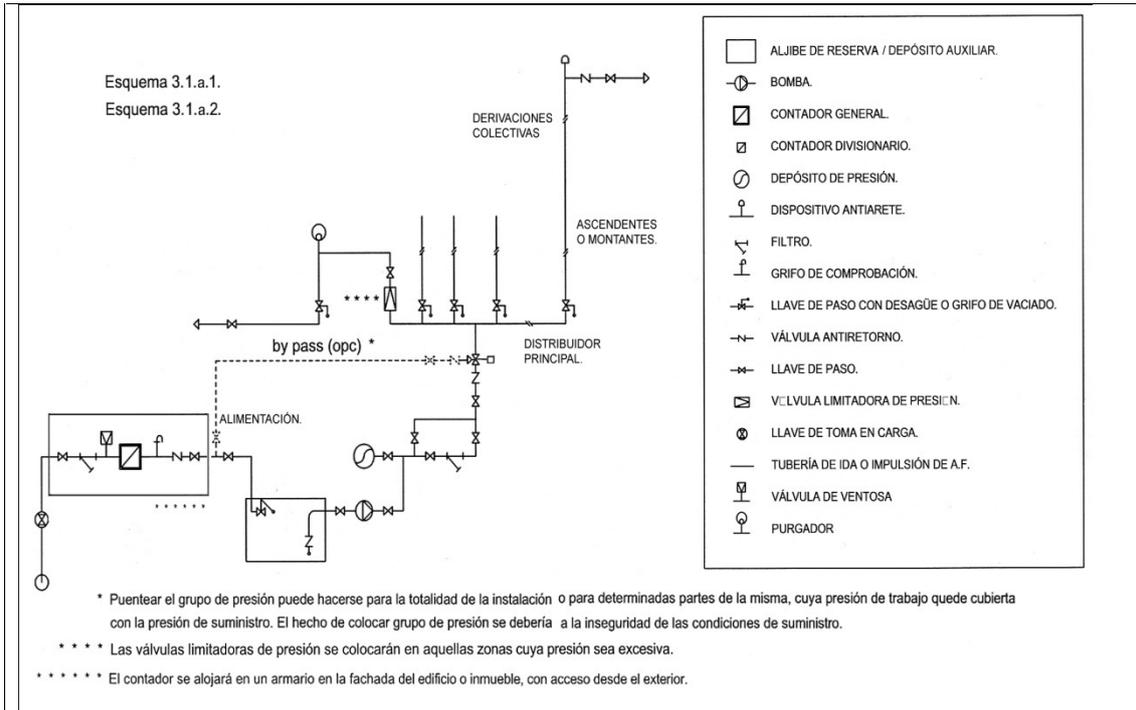
Esquema general de la instalación de agua fría

En función de los parámetros de suministro de caudal (continúo o discontinúo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

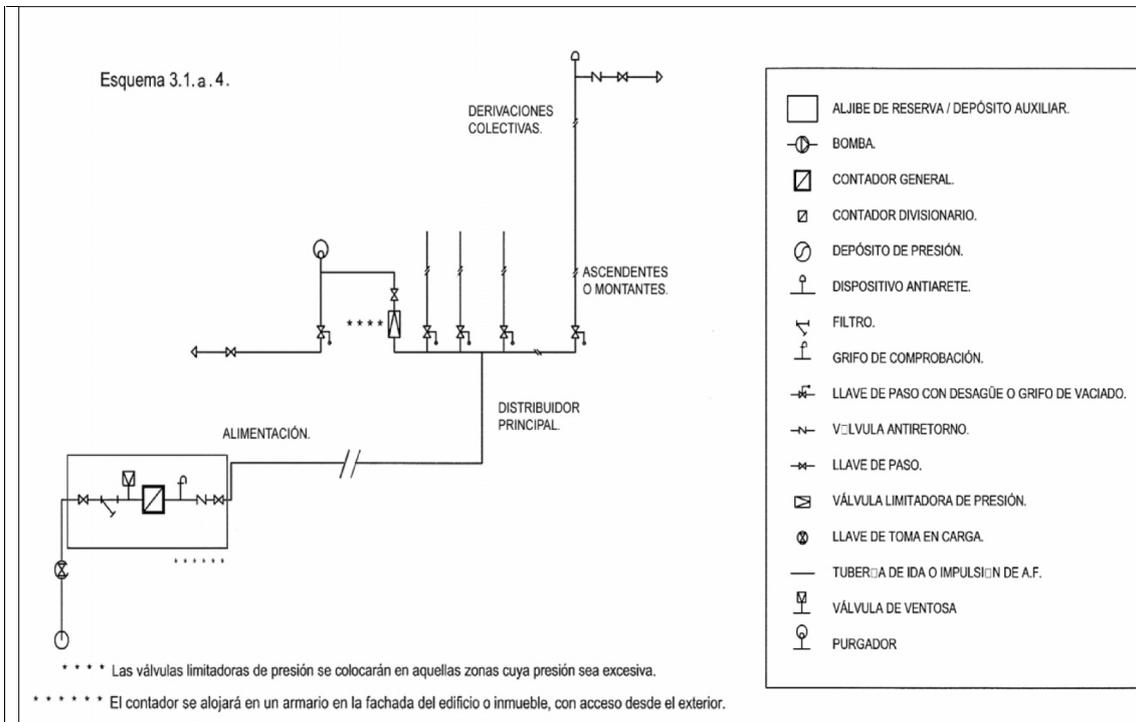
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Edificio con un solo titular. | <input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente). |
| <input checked="" type="checkbox"/> (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular). | <input type="checkbox"/> Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente). |
| | <input type="checkbox"/> Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes. |
| <input type="checkbox"/> Edificio con múltiples titulares. | <input type="checkbox"/> Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo y presión insuficiente. |
| | <input type="checkbox"/> Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente. |
| | <input type="checkbox"/> Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente. |



Edificio con un solo titular.



Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

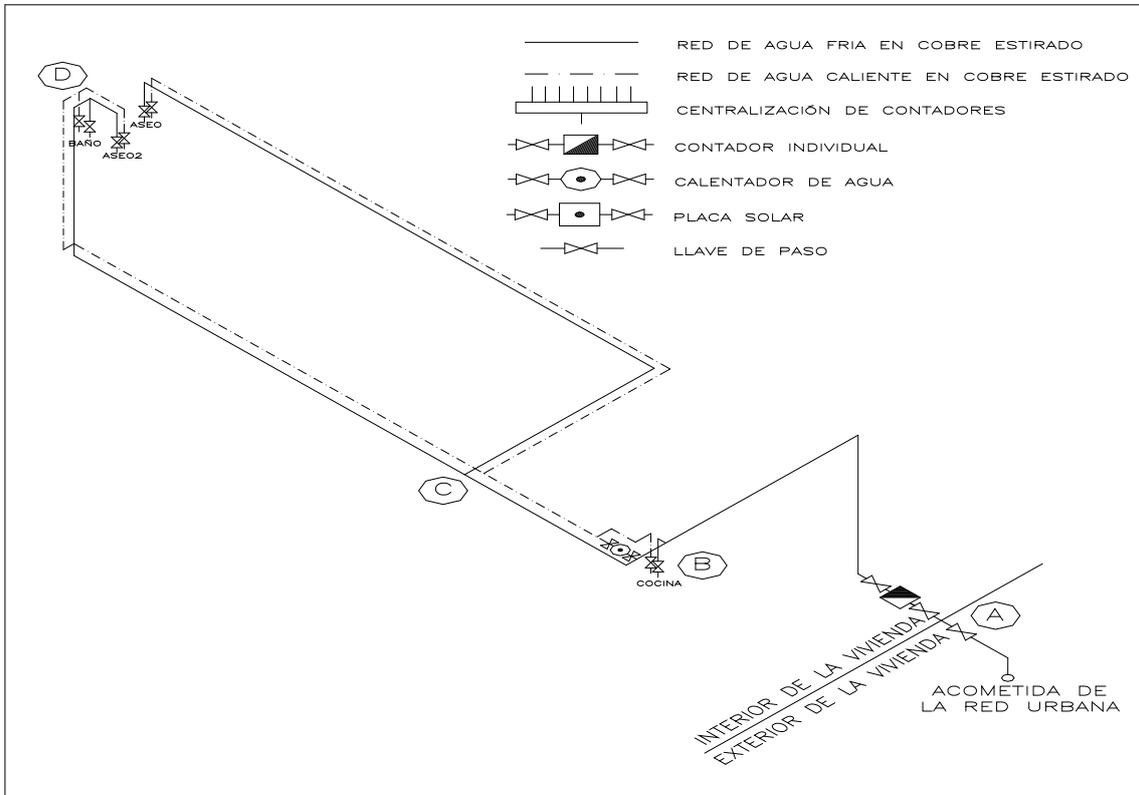
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0057 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



Esquema de la instalación interior particular

Los esquemas de fontanería se describen en la documentación gráfica.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0058 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



DIMENSIONADO DE LAS INSTALACIONES Y MATERIALES UTILIZADOS

Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la arqueta para el contador general (DB HS 4)

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que

posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

Cuadro de caudales

Tramo	Q _i caudal instalado (l/seg)	n= nº grifos	$K = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$	Q _c caudal de cálculo (l/seg)
AB	0,35	3	0,7	0,5

- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función de caudal y de la velocidad.

Comprobación de la presión

Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 2.1.3 y que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas podrán estimarse en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verifica si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual del punto



de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima exigida sería necesaria la instalación de un grupo de presión.

Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en las tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos (DB HS 4)

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> Lavamanos	½	-	12	12
<input type="checkbox"/> Lavabo, bidé	½	-	12	12
<input type="checkbox"/> Ducha	½	-	12	
<input type="checkbox"/> Bañera <1,40 m	¾	-	20	
<input type="checkbox"/> Bañera >1,40 m	¾	-	20	
<input checked="" type="checkbox"/> Inodoro con cisterna	½	-	12	12
<input type="checkbox"/> Inodoro con fluxor	1- 1 ½	-	25-40	
<input type="checkbox"/> Urinario con grifo temporizado	½	-	12	
<input type="checkbox"/> Urinario con cisterna	½	-	12	
<input type="checkbox"/> Fregadero doméstico	½	-	12	
<input type="checkbox"/> Fregadero industrial	¾	-	20	
<input type="checkbox"/> Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	-	12	
<input type="checkbox"/> Lavavajillas industrial	¾	-	20	
<input type="checkbox"/> Lavadora doméstica	¾	-	20	
<input type="checkbox"/> Lavadora industrial	1	-	25	
<input type="checkbox"/> Vertedero	¾	-	20	

Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2 del DB HS 4, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3.



Tabla 4.3 Diámetros mínimos de alimentación (DB HS 4)

Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	¾	-	20	20
<input checked="" type="checkbox"/>	Alimentación a derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial	¾	-	20	20
<input type="checkbox"/>	Columna (montante o descendente)	¾	-	20	
<input checked="" type="checkbox"/>	Distribuidor principal	1	-	25	25
Alimentación equipos de climatización	<input type="checkbox"/> < 50 kW	½	-	12	-
	50 - 250 kW	¾			
	250 - 500 kW	1			
	> 500 kW	1 ¼			

DIMENSIONADO DE LAS REDES DE ACS

Para la red de ACS se siguen las mismas directrices que para la red de agua fría.

DIMENSIONADO DE LOS EQUIPOS, ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS DE LA INSTALACIÓN

Dimensionado de los contadores

El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

Dimensionado del grupo de presión

No procede

Dimensionado de los sistemas y equipos de tratamiento de agua

No procede



5. EVACUACIÓN DE AGUAS DB HS 5

DESCRIPCIÓN GENERAL

Objeto:

El edificio cuenta con red de saneamiento.
Las características se definen en la documentación gráfica adjunta.

Características del alcantarillado de acometida:

- Público.
- Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- Unitario / Mixto¹.
- Separativo².

Cotas y Capacidad de la Red:

- Cota alcantarillado > Cota de evacuación
- Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado
Pendiente %
Capacidad en l/s

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN Y SUS PARTES

Características de la Red de Evacuación del Edificio:

- Red existente.
- Separativa total.
 - Separativa hasta salida edificio.
 - Red enterrada.
 - Red colgada.
 - Otros aspectos de interés:

Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Desagües y derivaciones

Material:
Sifón individual:
Bote sifónico:

Bajantes

Material:
Situación:

Colectores

Materiales:
Situación:

- ¹. Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.
 - Pluviales ventiladas
 - Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
 - Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
 - Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc. , colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.
- ². Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.
 - No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.



Tabla 1 Características de los materiales

De acuerdo a las normas de referencia mirar las que se correspondan con el material :

- **Fundición Dúctil:**
 - UNE EN 545:2002 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo".
 - UNE EN 598:1996 "Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para el saneamiento. Prescripciones y métodos de ensayo".
 - UNE EN 877:2000 "Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad".
- **Plásticos :**
 - UNE EN 1 329-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 401-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 453-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVCU). Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema".
 - UNE EN 1455-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para la evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 519-1:2000 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polietileno (PE). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 565-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Mezclas de copolímeros de estireno (SAN + PVC). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 566-1:1999 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli (cloruro de vinilo) clorado (PVC-C). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE EN 1 852-1:1998 "Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".
 - UNE 53 323:2001 EX "Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resinas de poliéster insaturado (UP) ".



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



Características Generales:

Registros: Accesibilidad para reparación y limpieza

<input type="checkbox"/>	en cubiertas:	Acceso a parte baja conexión por falso techo.	El registro se realiza: Por la parte alta.
<input type="checkbox"/>	en bajantes:	Es recomendable situar en patios o patinillos registrables. En lugares entre cuartos húmedos. Con registro.	El registro se realiza: Por parte alta en ventilación primaria, en la cubierta. En Bajante. Accesible a piezas desmontables situadas por encima de acometidas. Baño, etc En cambios de dirección. A pie de bajante.

<input type="checkbox"/>	en colectores colgados:	Dejar vistos en zonas comunes secundarias del edificio.	Conectar con el alcantarillado por gravedad. Con los márgenes de seguridad. Registros en cada encuentro y cada 15 m. En cambios de dirección se ejecutará con codos de 45°.
--------------------------	-------------------------	---	---

<input checked="" type="checkbox"/>	en colectores enterrados:	En edificios de pequeño-medio tamaño.	Los registros:
		Viviendas aisladas: Se enterrará a nivel perimetral.	En zonas exteriores con arquetas con tapas practicables.
		Viviendas entre medianeras: Se intentará situar en zonas comunes	En zonas habitables con arquetas ciegas.

<input type="checkbox"/>	en el interior de cuartos húmedos:	Accesibilidad. Por falso techo. Cierre hidráulicos por el interior del local	Registro: Sifones: Por parte inferior. Botes sifónicos: Por parte superior.
--------------------------	------------------------------------	---	---

<input type="checkbox"/>	Ventilación Primaria	Siempre para proteger cierre hidráulico
--------------------------	--------------------------------	---

<input type="checkbox"/>	Secundaria	Conexión con Bajante. En edificios de 6 ó más plantas. Si el cálculo de las bajantes está sobredimensionado, a partir de 10 plantas.
--------------------------	------------	---

<input type="checkbox"/>	Terciaria	Conexión entre el aparato y ventilación secundaria o al exterior
--------------------------	-----------	--

En general:	Siempre en ramales superior a 5 m. Edificios alturas superiores a 14 plantas.
Es recomendable:	Ramales desagües de inodoros si la distancia a bajante es mayor de 1 m.. Bote sifónico. Distancia a desagüe 2,0 m. Ramales resto de aparatos baño con sifón individual (excepto bañeras), si desagües son superiores a 4 m.

<input type="checkbox"/>	Sistema elevación:	Justificar su necesidad. Si es así, definir tamaño de la bomba y dimensionado del pozo
--------------------------	---------------------------	--



DIMENSIONADO

Desagües y derivaciones

La adjudicación de UD's a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de sifones y derivaciones individuales se establecen en la tabla 3.1 en función del uso privado o público.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, bandejas de condensación, etc., se tomará 1 UD para 0,03 dm³/s estimados de caudal.

Tabla 3.1 UD's correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
	Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo	1	2	32	40
	2	3	32	40
	2	3	40	50
	3	4	40	50
Inodoros	4	5	100	100
	8	10	100	100
Urinario	-	4	-	50
	-	2	-	40
	-	3.5	-	-
Fregadero	3	6	40	50
	-	2	-	40
Lavadero	3	-	40	-
	-	8	-	100
	-	0.5	-	25
	1	3	40	50
	3	6	40	50
	3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	7	-	100	-
	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	6	-	100	-
	8	-	100	-

Los diámetros indicados en la tabla se considerarán válidos para ramales individuales con una longitud aproximada de 1,5 m. Si se supera esta longitud, se procederá a un cálculo pormenorizado del ramal, en función de la misma, su pendiente y caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones se elegirá de forma que nunca sea inferior al diámetro de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las UD's de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla anterior, podrán utilizarse los valores que se indican en la tabla 3.2 en función del diámetro del tubo de desagüe:



Tabla 3.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe, mm	Número de UDs
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Arquetas

La red cuenta con arquetas de paso conectadas a la red general del edificio(ver documentación gráfica).

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

No procede



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0066 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



A.03.04. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB HR

El ámbito de aplicación de este DB 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.

No es de aplicación al tratarse de una intervención sobre un inmueble existente y considerado inicialmente como *recinto ruidoso* (**Restaurante Pizzería**) (el nivel sonoro previsible en su interior es superior a 80dBA). Actividad tipificada en el artículo 33 del Decreto 06/2012:

- a) Tipo 1. Establecimientos de espectáculos y de actividades, sin equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisuales o que disponiendo de dichos equipos, estos no puedan generar niveles de emisión sonora superiores a 85 dBA. Así como recintos que alberguen equipos o maquinaria ruidosa, que generen niveles de emisión sonora menor o igual a 85 Dba.



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.03.04. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO DB HR



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0068 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.03.05. AHORRO DE ENERGÍA DB HE

1. LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO DB HE 0

No es de aplicación al tratarse de una intervención sobre un edificio existente que no implica ampliación o acondicionamiento de edificación abierta.

2. LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DB HE 1

No es de aplicación al tratarse de una intervención sobre un edificio existente que no afecta a más del 25% de la envolvente ni modifica el uso característico del edificio.

3. RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS DB HE 2

Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, **RITE**.

4. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN DB HE 3

Exigencia básica

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

Procedimiento de verificación:

Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEL en cada zona, constatando que no se superan los valores límite consignados en la Tabla 2.1 del apartado 2.1 del DB HE 3.

Zonas de actividad diferenciada	Valor límite de VEEL W/m ² por cada 100 luxes
Hostelería y Restauración	8,0



Diseño y dimensionado

$$VEEI = (P \times 100) / (S \times E_m)$$

P	Potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar (W)
S	Superficie (m ²)
E_m	Iluminancia media horizontal mantenida en proyecto (lux)

Un buen diseño, con criterios de control y gestión, una buena ejecución y un estricto mantenimiento nos aportarán una instalación con ahorro energético, incluso en los casos en que no es de aplicación el DB-HE-3.

El DB-HE-3 en el apartado 2.2 establece que se disponga de sistemas de regulación y control. El control de la iluminación artificial representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Aprovechamiento de la luz natural.
- No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el local.
- Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación.
- Uso de sistemas centralizados de gestión.

El DB-HE-3, en el apartado 5 establece que "para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de **mantenimiento** de las instalaciones de iluminación".

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

- Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.
- Reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.
- Empleo de los sistemas de regulación y control descritos.

Soluciones adoptadas

- Aprovechamiento de la luz natural, obteniendo la integración de todas las superficies posibles que permiten dicho aprovechamiento en la arquitectura del edificio.

De esta forma, la luz natural proporciona a los usuarios de la instalación un ambiente que se adapta a sus expectativas, facilitando el desarrollo de sus actividades diarias.

La aportación de luz natural al local se ha realizado mediante puertas, ventanas, tragaluces y fachadas o techos translucidos. Dependiendo de la superficie el aprovechamiento varía del 1% al 25%.

En función de la orientación de las superficies que permiten al local disponer de luz natural y de la estación del año, para poder aprovechar esa luz ha sido necesario disponer sistemas de control como toldos en



las terrazas, y persianas y cortinas en los huecos; este apantallamiento permite matizar la luz reduciendo posibles deslumbramientos.

- En segundo lugar se ha establecido un sistema de control de la iluminación artificial; es importante seleccionar el adecuado para no encarecer la instalación con un sistema sobredimensionado. Los objetivos han sido ahorro de energía, economía de coste y confort visual. Cumpliéndose los tres y en función del sistema de control seleccionado se pueden llegar a obtener ahorros de energía hasta del 60%.

Los sistemas disponibles son:

- Interruptores manuales
- Control por sistema todo-nada
- Control luminaria autónoma
- Control según el nivel natural
- Control por sistema centralizado

Aunque de todos ellos en el caso del local sólo nos hemos valido de los primeros.

Interruptores manuales

Como indica el Código Técnico de la Edificación toda instalación debe disponer de interruptores que permitan al usuario realizar las maniobras de encendido y apagado de las diferentes luminarias; y así se ha diseñado la instalación eléctrica del local.

Es bien conocido que este sistema permite al usuario encender cuando percibe que la luz natural es insuficiente para desarrollar sus actividades cotidianas.

Con este sistema es importante tener conectadas las luminarias a diferentes circuitos, diferenciando fundamentalmente las que estén cerca de las zonas que tienen aportación de luz natural. En las estancias con más de un punto de luz se han diseñado mecanismos independientes de encendido y apagado, para poder usar primero el que se halla más alejado del foco de luz natural, que será necesario antes que los que se hallan junto a las ventanas, por ejemplo.

La situación ideal sería disponer de un interruptor por luminaria, aunque esto podría representar sobredimensionar la inversión para el ahorro energético que se puede obtener. Se recomienda que el número de interruptores no sea inferior a la raíz cuadrada del número de luminarias.

El inconveniente del sistema es el apagado, ya que está comprobado que la instalación de algunas estancias permanece encendida hasta que su ocupante abandona la casa, porque muchas veces se mantienen encendidas luces en estancias vacías. Será fundamental concienciar a los



usuarios de la necesidad de hacer un buen uso de los interruptores en aras del ahorro de energía.

- En tercer lugar, para el ahorro de energía, se ha dispuesto un mantenimiento que permitirá:
 - Conservar el nivel de iluminación requerido en el local.
 - No incrementar el consumo energético del diseño.

Esto se consigue mediante:

- Limpieza y repintado de las superficies interiores.
- Limpieza de luminarias.
- Sustitución de lámparas.

Conservación de superficies

Las superficies que constituyen los techos, paredes, ventanas, o componentes de las estancias, como el mobiliario, serán conservados para mantener sus características de reflexión.

En cuanto sea necesario, debido al nivel de polvo o suciedad, se procederá a la limpieza de las superficies pintadas o alicatadas. En las pinturas plásticas se efectuará con esponjas o trapos humedecidos con agua jabonosa, en las pinturas al silicato pasando ligeramente un cepillo de nailon con abundante agua clara, y en las pinturas al temple se limpiará únicamente el polvo mediante trapos secos.

Cada 5 años, como mínimo, se revisará el estado de conservación de los acabados sobre yeso, cemento, derivados y madera, en interiores. Pero si, anteriormente a estos periodos, se aprecian anomalías o desperfectos, se efectuará su reparación.

Cada 5 años, como mínimo, se procederá al repintado de los paramentos por personal especializado, lo que redundará en un ahorro de energía.

Limpieza de luminarias.

La pérdida más importante del nivel de iluminación está causada por el ensuciamiento de la luminaria en su conjunto (lámpara + sistema óptico). Será fundamental la limpieza de sus componentes ópticos como reflectores o difusores; estos últimos, si son de plástico y se encuentran deteriorados, se sustituirán.

Se procederá a su limpieza general, como mínimo, 2 veces al año; lo que no excluye la necesidad de eliminar el polvo superficial una vez al mes. Realizada la limpieza observaremos la ganancia obtenida.

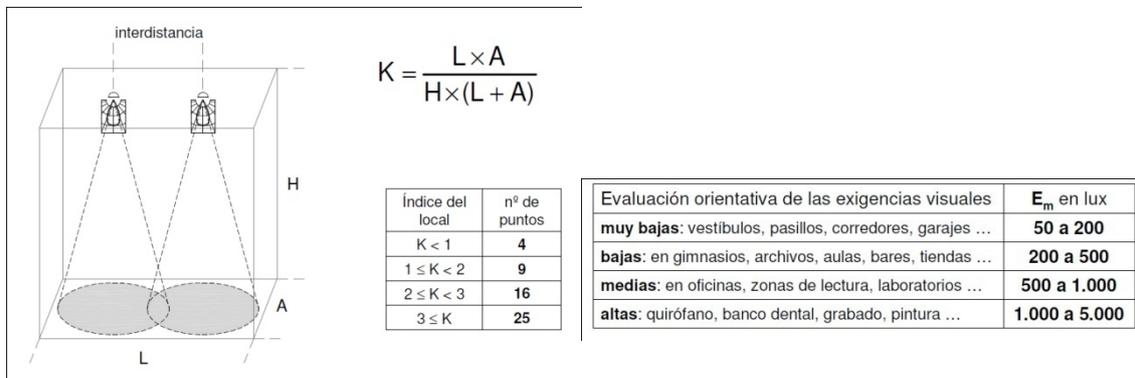


Sustitución de lámparas

Hay que tener presente que el flujo de las lámparas disminuye con el tiempo de utilización y que una lámpara puede seguir funcionando después de la vida útil marcada por el fabricante pero su rendimiento lumen/vatio puede situarse por debajo de lo aconsejable y tendremos una instalación consumiendo más energía de la recomendada.

Un buen plan de mantenimiento significa tener en explotación una instalación que produzca un ahorro de energía, y para ello será necesario sustituir las lámparas al final de la vida útil indicada por el fabricante. Y habrá que tener en cuenta que cada tipo de lámpara (y en algunos casos según potencia) tiene una vida útil diferente.

Las lámparas, equipos y luminarias cumplen lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Las lámparas fluorescentes cumplen con lo establecido en el Real Decreto 838/2002, de 2 de agosto.



200 luxes mínimos en áreas de ocupación continuada
UNE-EN 12464

Valor de eficiencia energética de la instalación de cada zona:

Hotelería y Restauración		VEEI máximo admisible:		8,00					
Planta	Recinto	Índice del local	Número de puntos considerados en el proyecto	Factor de mantenimiento previsto (Fm usual=0,8) (Fm polvo=0,4) (Fm garaje=0,5)	Potencia total instalada en lámparas + equipos auxiliar	Valor de eficiencia energética de la instalación	Iluminancia media horizontal mantenida (DB-SU-4)	Índice de deslumbramiento unificado (max=16;min=28)	Índice de rendimiento de color de las lámparas (IRC en %)
		K	n	Fm	P (W)	VEEI (W/m²)	Em (lux)	UGR	Ra
	Local	1,8	13	0,9	156	3	141,50	25	80

Toda zona dispondrá, al menos, de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.



5. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA ACS DB HE 4

No procede.

6. CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE RENOVABLES DB HE 5

No es de aplicación al tratarse de una reforma que no supera los 1000 m2 de superficie construida.

7. DOTACIÓN RECARGA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS DB HE 6

No procede.



A.04. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&xre=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0075 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0076 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.04.01. MEMORIA DE ACCESIBILIDAD

Aseo Público

Dispondrá de un espacio libre de obstáculos, no barrido por las puertas, y comunicado con un itinerario accesible, donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 metros de diámetro, que permita girar para acceder a los aparatos sanitarios.

Deberá posibilitarse el acceso frontalmente a un lavabo, para lo que no existirán obstáculos en su parte inferior, a cuyos efectos quedara un espacio libre inferior, como mínimo, de 0,70 metros de altura y 0,50 metros de profundidad, sin pedestal. La altura de la cara superior será menor o igual de 0,85 metros.

Igualmente, se deberá posibilitar un espacio de transferencia lateral a cada lado del inodoro de anchura mínima 0,80 metros y 0,75 metros de fondo mínimo, hasta el borde frontal del inodoro.

La altura del asiento del inodoro estará comprendida entre 0,45 y 0,50 metros y este será abatible.

El inodoro dispondrá de un sistema de descarga que permita su utilización mediante un mecanismo de palanca o pulsador.

El inodoro deberá ir provisto de dos barras laterales, separadas entre si de 0,65 a 0,70 metros, debiendo ser abatible la que facilite la transferencia lateral.

La grifería será fácilmente accesible, de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológica y su distancia de alcance horizontal desde el asiento será, como máximo, de 60 cm.

La puerta contará con un sistema que permita desbloquear su cerradura desde el exterior.

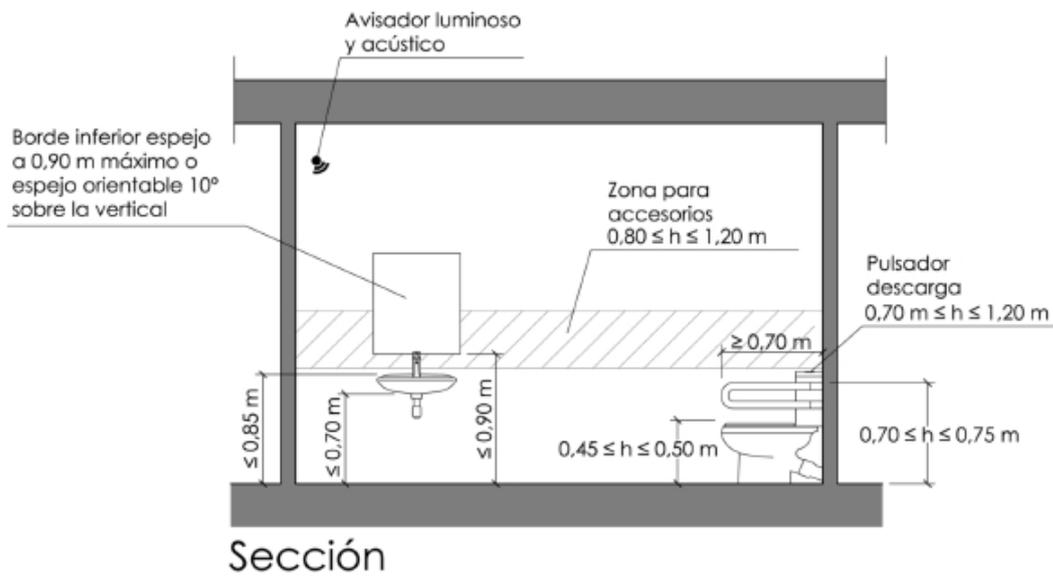
Deberá figurar en la puerta el Símbolo Internacional de Accesibilidad.

Se emplearán señalizaciones de libre-ocupado de comprensión universal.

Dispondrá de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

El nivel mínimo de iluminación será de 100 luxes. No se admitirá iluminación con temporización.





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

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=sv&re=VE/176039>

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0079 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



* 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 TÉCNICO	
ACTUACIÓN	
ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
RESTAURANTE PIZZERÍA	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	37
Número de asientos	
Superficie	UTIL 98,37 M2
Accesos	1
Ascensores	
Rampas	1
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	1 ASEO PÚBLICO
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	1
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
PLAZA DEL ALTOZANO Nº24 LOCAL, 41710 UTRERA. SEVILLA	
TITULARIDAD	
PRIVADA	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO	
PROYECTISTA/S	
MIGUEL CABEZAS TORRALVA	

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0080 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla



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



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=s/v&xre=VE/176039>

OBSERVACIONES

Empty box for observations.

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0081 / 0256
(Según Ley 25/2009)

En LOS PALACIOS Y VILAFRANCA a 19 de DICIEMBRE de 2024



Fdo.:MIGUEL CABEZAS TORRALVA

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
<p><u>Descripción de los materiales utilizados</u></p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: PORCELÁNICO Color: GRIS PERLA Resbaladidad: 1</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u> Material: PORCELÁNICO Color: GRIS PERLA Resbaladidad: 2</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladidad:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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.</p> <p><input type="checkbox"/> 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.</p>



Fecha: 28 Ene 2023
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0082 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

Técnico: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?es7=sv/w&re=VE/176039>

* 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):						
<input type="checkbox"/> No hay desnivel						
<input checked="" type="checkbox"/> Desnivel	<input checked="" type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")					
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")					
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	≥ 0,90 m		-	
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m		-	
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1,50 m	
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible	Ø ≥ 1,50 m	-		-	
Pasillos	Anchura libre	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		1,20 m	
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		-
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		-
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	-		-
	<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m	Ø ≥ 1,50 m	-		-	
HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)						
Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,90 m	
<input checked="" type="checkbox"/> 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		--	≥ 90°		90°	
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		>1,20 m	
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		cumple	
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		cumple	
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	0,30 m	-		cumple	
<input checked="" type="checkbox"/> 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		cumple	
	<input checked="" type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		cumple	
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.						
<input checked="" type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		0,90 m	
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		-	
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	0,5 m/s		-	
VENTANAS						
<input type="checkbox"/> No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla



Puede verificar este documento en: https://app.coatase.es/?m=sv&xre=VE/176039

Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0083 / 0256
(Según Ley 25/2009)

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)	
<input type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> 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
	<input type="checkbox"/> 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.
	<input type="checkbox"/> 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.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m ² 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

Puede verificar este documento en:
<https://app.coat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

<input type="checkbox"/> 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)					
Diretriz		<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)		
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general	≤ 3,20 m	--		
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 2,25 m	--		
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA		
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA		
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general	De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA		
	<input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA		
Relación huella / contrahuella		0,54 2C+H 0,70 m	Según DB-SUA		
En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste					
Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m		
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m		
		Otras zonas	≥ 1,20 m		
<input type="checkbox"/> Resto de casos		≥ 1,00 m			
Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical		≤ 15º	≤ 15º		
Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m	
Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180º		≥ 1,60 m	--		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura		= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud		= 0,80 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		
Iluminación a nivel del suelo		--	≥ 150 luxes		
Pasamanos	Diámetro		--	--	
	Altura		De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	
	Separación entre pasamanos y paramentos		≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)		≥ 0,30 m	--	
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno. Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos. Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm. El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.					
(1) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad" (2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria. (3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 2C+H 0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. (4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados					
RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)					
Diretriz		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



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALBA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 4327531 VE/176039
 Páginas: 0084 / 0256 (Según Ley 25/2009)



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	<input type="checkbox"/> Aproximación frontal	≥ (0,80 x 1,20) m	≥ (0,90 x 1,20) m	
	<input type="checkbox"/> 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.				



Puede verificar este documento en: <https://app.coatse.es/?i=sv&x&re=VE/176039>

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	<input checked="" type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	1 Público	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	<input type="checkbox"/> 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)	<input checked="" type="checkbox"/> Correderas				
	<input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	1,50 m	
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	cumple	
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	cumple
		Profundidad	≥ 0,50 m	--	cumple
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m	--	0,80 m	
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	0,75 m	
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	cumple	
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	cumple	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.					
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--	0,65 m	
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	cumple	
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	cumple	
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	cumple	
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--	cumple	
	<input type="checkbox"/> 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.					
<input type="checkbox"/> 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	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	cumple	
	Espejo	<input checked="" type="checkbox"/> Altura borde inferior	--	≤ 0,90 m	cumple
<input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10º sobre la vertical		--	--	--	
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización					

Técnicos: MIGUEL GABEZAS TORRALBA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0086 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de arquitectos técnicos de Sevilla



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					

<input type="checkbox"/> Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ 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	$\geq 0,50$ m	
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45$ m	
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40$ m	
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ m		

<input type="checkbox"/> Duchas	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	$\varnothing \geq 1,50$ m	
	Altura de repisas y perchas		-	De 0,40 m a 1,20 m	
	Largo		$\geq 1,20$ m	$\geq 1,80$ m	
	Ancho		$\geq 0,80$ m	$\geq 1,20$ m	
	Pendiente de evacuación de aguas		-	2%	
	Espacio de transferencia lateral al asiento		$\geq 0,80$ 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	-	$\geq 0,50$ m	
		Altura	-	$\leq 0,45$ m	
Fondo		-	$\geq 0,40$ m		
Acceso lateral		$\geq 0,80$ m	$\geq 0,70$ 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	$\geq 0,045$ 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		$\geq 0,70$ 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



Puede verificar este documento en: <https://app.coaat-se.es/?r=sv&re=VE/176039>

Colección oficial de
 arquitectos técnicos
 de Sevilla
 Tercer ciclo de Estudios
 de Arquitectura
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0087 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

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) Bude 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 $\geq 2,20$ 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	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m	0,80 m	
		Altura	$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m	cumple	
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m	cumple
			Ancho	$\geq 0,80$ m	-	cumple
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla	--	$\leq 1,10$ m	-	
		Altura plano de trabajo	$\leq 0,85$ m	--	-	

Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bude 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	
Altura de mecanismos de corriente y señal	De 0,40 m a 1,20 m	-	
Distancia a encuentros en rincón	$\geq 0,35$ 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 $\geq 1,20$ m	-
		Compartida	-	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m
	Línea	Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m	-	



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0088 / 0256
(Según Ley 25/2009)

collegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv/w/re=VE/176039>

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.

Puede verificar este documento en: <https://app.coat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>
 Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0089 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de arquitectos técnicos de Sevilla

OBSERVACIONES	
----------------------	--



DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA	
<input checked="" type="checkbox"/>	Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.
<input type="checkbox"/>	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.

MIBUEL CABEZAS TORRALVA
 técnicos: MIBUEL CABEZAS TORRALVA
 fecha: 28 Ene 2023
 Misado: 432753 - VE/176039
 Páginas: 0090 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de
 aparejados y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0092 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.04.02. CONDICIONES TÉCNICAS E HIGIÉNICO-SANITARIAS

Condiciones de los locales e instalaciones

Se mantendrán en correcto estado de conservación y limpieza. Al menos una vez al año y siempre que sea necesario, se realizará desinsectación y desratización de los mismos, por empresa y con productos autorizados.

Las paredes y suelos serán de materiales, de fácil limpieza y desinfección. El mobiliario será de material lavable.

La ventilación será natural o forzada, apropiada a la capacidad y volumen del local, según la finalidad a que se destine. La iluminación será natural o artificial, ajustándose ambas a las respectivas legislaciones vigentes.

Los locales dispondrán de un armario botiquín de primeros auxilios, debidamente dotado y situado en lugar accesible.

Los locales contarán con abastecimiento de agua procedente de la red de agua potable del municipio.

La evacuación de las aguas residuales de la actividad se realizará conforme a lo establecido en la Ordenanza Municipal.

Condiciones generales en restaurantes

- El establecimiento deberá garantizar la adecuada manipulación de los alimentos por parte de los trabajadores. Para ello, es necesario disponer de productos que minimicen los riesgos y ayuden a la aplicación de las normas de higiene adecuadas.
- Todos los trabajadores que estén en contacto con productos alimenticios deben disponer del correspondiente carnet de manipulador de alimentos.
- Deben establecerse zonas diferenciadas para la manipulación de alimentos crudos y cocinados. Si esto no es posible y debe utilizarse la misma zona, esta deberá ser desinfectada adecuadamente entre ambos procesos.
- Otra forma de garantizar la seguridad alimentaria es ayudar al cumplimiento de las normativas y de sistemas de autocontrol APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos).
- El suelo, el techo y las paredes deben ser lisos y estar hechos de materiales lavables, impermeables y sin grietas en las que pueda acumularse suciedad. Asimismo, el suelo debe ser antideslizante.
- La cocina debe contar con un lavamanos que se accione de forma no manual, jabón líquido y papel para secarse. Los empleados deben lavarse las manos con frecuencia, especialmente después de manipular alimentos crudos, usar el baño o haber tocado la basura.
- El establecimiento debe proporcionar a las personas encargadas de la limpieza los productos necesarios para que puedan desarrollar su trabajo en las mejores condiciones.



- Hay que disponer de un adecuado sistema de eliminación de residuos, con cubos de basura de apertura no manual y con tapa. Los cubos deben estar en un espacio destinado específicamente para ello, de manera que no entren en contacto con ningún producto alimenticio.
- Es conveniente que los trabajadores dispongan de un uniforme que puedan ponerse al empezar la jornada laboral. Además, los cocineros y ayudantes de cocina deben llevar un gorro o rejilla para cubrirse el pelo.
- La ventilación del local debe ser suficiente para garantizar la correcta conservación de los alimentos y evitar una acumulación de gases nocivos.
- El suministro de agua debe proceder de la red municipal y ser suficiente para abastecer las necesidades del establecimiento.
- Los almacenes deben ser lo suficientemente amplios para que los alimentos puedan conservarse adecuadamente, sin entrar en contacto con el suelo. Además, conviene que el almacén disponga de varios accesos.
- Los alimentos deben conservarse en condiciones apropiadas, utilizando recipientes específicos para ello.
- El bar o restaurante debe contar con un Plan de Alérgenos actualizado.

Condiciones de los servicios higiénicos

Se dispondrá al menos de un aseo, con lavabo e inodoro. Dispondrán de dispensador de jabón y secamanos eléctrico o toallas de un solo uso. Estarán provistos de ventilación natural y/o forzada independientemente del resto de ventilación del local. Altura mínima 2,20 m desde el suelo al techo

Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor.



A.04.03. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

1. CALIDAD TÉRMICA DEL AMBIENTE

Para dar cumplimiento a las exigencias de bienestar e higiene se justificarán las siguientes exigencias.

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica dentro de los valores establecidos en el RITE.

El Reglamento de instalaciones térmicas de edificios tiene por objeto racionalizar el uso de la energía, proponiendo nuevas formas de ahorro y eficiencia y proteger la calidad del aire interior en las edificaciones.

Condiciones óptimas generales del ambiente interior.

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

2. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar para la actividad que nos ocupa, así como el caudal necesario para alcanzar dicha categoría, será como mínimo la siguiente.

Categoría	Caudal mínimo de aire exterior de ventilación*
IDA3 (aire de buena media)	8 (dm ³ /s por persona)**

RD 1027/2007, RITE

*Cuando las personas tengan una actividad metabólica de alrededor 1,2 met, cuando sea baja la producción de sustancias contaminantes por fuentes diferentes del ser humano y cuando no esté permitido fumar.

** 1 dm³/s = 3,6 m³/h

** 1 l/s = 3,6 m³/h

Por tanto:

Aforo	Caudal mínimo de aire exterior de ventilación
37 (personas)	296 (dm ³ /s)

3. FILTRACIÓN DEL AIRE EXTERIOR

El aire de ventilación será debidamente filtrado en función de la calidad del aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida.



Nivel del aire exterior
ODA1 Aire puro que puede contener partículas sólidas (p.e. polen) de forma temporal.

Filtración de partículas	
ODA1	IDA3
	Filtros previos F7

4. AIRE DE EXTRACCIÓN

En función del uso del local, el aire de extracción se clasifica en la siguiente categoría.

Categoría
AE2(general) (moderado nivel de contaminación)
AE2 (aseos) (moderado nivel de contaminación)

El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de $2 \text{ dm}^3/\text{s}$ por m^2 de superficie en planta.

El aire de categoría AE2 puede ser empleado solamente como aire de transferencia de un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

5. CALIDAD DEL AMBIENTE ACÚSTICO

Las instalaciones térmicas de los edificios deben cumplir la exigencia del documento DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, que les afecten.

Se tomarán las medidas adecuadas para que, como consecuencia del funcionamiento de las instalaciones, los niveles sonoros en el ambiente interior no sean superiores a los valores máximos admisibles que se establece en la normativa de aplicación.

- Vibraciones

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, los equipos y las conducciones deben aislarse de los elementos estructurales del edificio según se indica en la instrucción UNE 100153.

6. EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La potencia suministrada por las unidades de producción de calor o frío se ajustará a la carga máxima simultánea de las instalaciones servidas, considerando las ganancias o pérdidas de calor a través de las redes de



tuberías de los fluidos portadores, así como el equivalente térmico de la potencia absorbida por los equipos de transporte de los fluidos.

Los generadores instalados son independientes, ya que se ha sectorizado para diseñar la instalación y así optimizar la eficiencia energética entre sí.

El caudal del fluido portador en los generadores podrá variar para adaptarse a la carga térmica instantánea, entre los límites mínimo y máximo establecidos por el fabricante.

- Requisitos mínimos de eficiencia energética de los generadores de frío.

Se indicarán los coeficientes EER y COP individual de cada equipo, en las condiciones previstas de diseño.

7. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

La renovación de aire se realizará atendiendo a las condiciones fijadas en el RITE, el aporte de aire primario se realizará directamente sobre las unidades terminales, aportando a cada una de las dependencias el volumen de aire necesario para garantizar el número de renovaciones reglamentado.

Parte del aire es tratado en el propio local pero puede no extraerse, por lo que el sistema empleado tiene que garantizar que además del aire tratado se garantiza una aportación de aire exterior y una expulsión de aire al exterior del caudal correspondiente a la ocupación de los locales.

Sistema empleado:

Para la ventilación del aseo extractor modelo Siber SB100 con una capacidad de extracción de 25 l/s.

En el local existe una unidad de climatización por conductos flexibles de aproximadamente 7000 frigorías.

Las temperaturas límites tenidas en cuenta son de 26°C en verano y 21°C en invierno, exigidas por el RITE.

- **Aislamientos**
Según especificaciones en tabla 1.2.4.2.1. el aislamiento de las tuberías estarán aisladas con vaina de Polyfoam con un espesor de 25mm de espesor.
- **Inspecciones**
La máquina climatizadora deberá pasar inspecciones anuales de eficiencia energética que apunten a un mejor rendimiento y de seguridad para la reducción de riesgos y caída de presión.
- **Regulación y control**
La instalación de aire acondicionado está controlada por mandos manuales ubicados fuera del alcance de los usuarios. La alimentación de energía puede ser cortada desde el cuadro de protección y mando.



- **Contabilización de consumos**

El consumo eléctrico de la climatización estará monitoreado por aparatos de medida que permitan verificar su correcto funcionamiento y su eficiencia energética.

CONCLUSIÓN

La instalación de climatización cumple las exigencias de Reglamento de instalaciones térmicas en edificios.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0098 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



A.05. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad de las obras incluye:

1. **El control de recepción de productos**
2. **El control de la ejecución**
3. **El control de la obra terminada**

Para ello:

El **director de la ejecución** de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El **constructor** recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y

La documentación de calidad preparada por **el constructor** sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

1. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

Control de la documentación de los suministros

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



- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- En el caso de hormigones estructurales el control de documentación se realizará de acuerdo con el Código Estructural, facilitándose los documentos indicados antes, durante y después del suministro.

Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
- El procedimiento para hormigones estructurales es el indicado en el Código Estructural.

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

Control mediante ensayos

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Para el caso de hormigones estructurales el control mediante ensayos se realizará conforme con el Código Estructural.



ALBAÑILERIA

Ladrillos

Se tomará un muestra de ladrillo perforado tosco y otra de ladrillo perforado visto, previo a la ejecución de las fábricas correspondientes, para la comprobación de sus características según las normas UNE vigentes y el CTE.

Los ensayos a ejecutar serán los siguientes:

- Control dimensional.
- Eflorescencia (para el ladrillo visto)
- Heladicidad (para el ladrillo visto)
- Absorción.
- Succión.
- Compresión

Morteros

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el Director de la ejecución, cada 500 m2 de ejecución de fábrica y enfoscado y con un mínimo de 1 muestras, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes y el CTE.

El control alcanzará a:

- Cemento
- Áridos
- Agua
- Aditivos

Los ensayos versarán sobre:

- Consistencia
- Densidad
- Resistencia a compresión
- Resistencia a la adhesión
- Contenido en cloruros
- Permeabilidad al vapor de agua.



Yesos

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el Director de la ejecución, cada 500 m2 de ejecución de guarnecido de yeso y con un mínimo de una muestra, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes y el CTE.

El control alcanzará a:

- Yeso
- Agua

Los ensayos versarán sobre:

- Características químicas del agua
- Finura de molido del yeso
- Resistencia a flexotracción
- Trabajabilidad
- Resistencia a compresión
- Dureza superficial

Solados y Revestimientos

Se tomará una muestra, por muestreo en presencia del Director de la ejecución, de los siguientes materiales:

- Alicatado color plaqueta cerámica 20x20 cm.
- Solado cerámico o porcelánico.

Los ensayos tratarán sobre:

- Control dimensional
- Resistencia a flexión.
- Absorción
- Heladicidad (en materiales al exterior)
- Choque
- Dureza al rayado
- Desgaste
- Resistencia a las manchas



Carpinterías

Se recopilarán los datos de los fabricantes, marcas comerciales, datos de identificación del material según UNE y CTE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los tengan concedidos, de los materiales más significativos o de aquellos que indique el Director de la ejecución, para comprobar las especificaciones del CTE.

Se realizará para las carpinterías exteriores ensayo de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y resistencia al viento.

FONTANERÍA

Tuberías de Cobre

Se tomará una muestra de cada diámetro empleado a la llegada del material a la obra para realizar los siguientes ensayos:

- Identificación y aspecto (UNE 37116)
- Espesor y dimensiones (UNE 37116)

En caso de que los tubos no vengán marcados conforme a normas UNE, se procederá a realizar los siguientes ensayos adicionales:

- Composición química (UNE 37116)

Tuberías de PVC

Sobre los 3 diámetros principales empleados en obra se realizarán al inicio de obra los siguientes ensayos:

- Identificación y aspecto (UNE 53114)
- Medidas y tolerancias (UNE 53114)
- Densidad (UNE 53020)
- Aplastamiento (UNE-EN 802:1995)

En caso de que los tubos no vengán marcados conforme a normas UNE, se realizarán los siguientes ensayos adicionales:

- Tracción y alargamiento de rotura (UNE 53114, 53112)
- Comportamiento al calor (UNE 53114, 53112)
- Temperatura de reblandecimiento VICAT (UNE 53114, 53118)



ELECTRICIDAD

Tubos de proyección y cajas

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. y normas de las compañías suministradoras.

Cableado

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cuadros eléctricos

Se comprobará el cumplimiento del R.E.B.T. en cuanto a conexionado y características de los elementos de mando y protección.

Aparatos de alumbrado

Comprobación de la idoneidad de los equipos de acuerdo al proyecto y normativa aplicable CE.

PINTURAS

Plástica

Se tomarán muestras al inicio de la obra para realizar los siguientes ensayos:

- Viscosidad (UNE 48076)
- Tiempo de secado (UNE 48086)
- Peso específico (UNE 48098)
- Materia fija (UNE 48090)
- Lavabilidad (UNE 48284)

El resto de controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación.

2. CONTROL DE EJECUCIÓN

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el



proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

ALBAÑILERÍA

Correspondientes a los capítulos de:

- Saneamiento: (trazado y pendientes de la red horizontal y vertical, arquetas);
- Fábricas y tabiquerías (soluciones adoptadas, distancias generales de muros de cerramiento e interiores, medidas entre tabiques);
- Cubiertas (soluciones adoptadas, pendientes, soluciones a puntos críticos, desagües);
- Revestimientos (sistemas utilizados en guarnecidos de yeso y enfoscados, espesores, terminación final);
- Pavimentos, solados y alicatados (sistemas utilizados, macizado de los morteros o pegamentos utilizados, terminación final).

La mayoría de estos trabajos serán realizados por la dirección facultativa de la obra incluyendo en el presupuesto (capítulo de control de calidad) solamente las ayudas externas que se contraten con empresa de control.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se realizarán los siguientes controles:

- Verificación del cuadro general, comprobando dimensiones, cableado y aparatos de protección y mando.
- Verificación de las características de los conductores de líneas generales y circuitos secundarios, comprobando tipo de conductor, sección y aislamientos.



- Control del trazado y tendido de los conductores, comprobando el montaje, las posibles interferencias con otras instalaciones, el tipo de tubos protectores y cajas de registro y/o derivación de su montaje.
- Verificación de los cuadros secundarios de distribución, controlando dimensiones, cableado interior, aparatos de protección y mando.
- Verificación de los equipos de alumbrado, sus características y montaje.
- Verificación de las puestas a tierra.
- Comprobación de las instalaciones de acometida, de acuerdo al CTE.

Los diferentes controles se realizarán según las exigencias de la normativa vigente de aplicación.

3. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio establecidas en el proyecto o por la dirección facultativa y las previstas en el CTE y resto de la legislación aplicable.

PRUEBA DE SERVICION INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se hará una prueba de funcionamiento de la instalación de fuerza y alumbrado, incluyendo:

- Esquemas de cuadros eléctricos.
- Funcionamiento de los interruptores diferenciales de todos los circuitos.
- Funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos.
- Funcionamiento de los puntos de luz.
- Funcionamiento de bases de enchufe.
- Medida de aislamiento entre conductores y con relación a tierra.
- Medida de la resistencia de puesta a tierra.
- Caídas de tensión.
- Niveles de iluminación.
- Equilibrado de cargas.



PRUEBA DE SERVICION INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Al finalizar la ejecución de la misma, se realizarán pruebas de presión y estanqueidad consistente en:

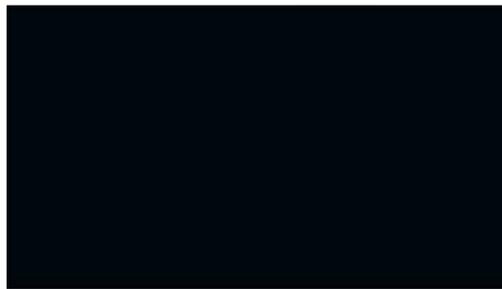
- Someter la instalación a una prueba de presión de 20 Kg/cm² en tubería y accesorios comprobando que no hay pérdidas.
- A continuación someter la instalación a una prueba de estanqueidad de al menos vez y media la presión de servicio, con un mínimo de 6 Kg/cm², durante 1 hora. Si durante dicho período de tiempo el manómetro permanece estable la prueba será satisfactoria.

ALTA DE LAS INSTALACIONES

Las realizarán las empresas instaladoras cada una en su ámbito, cumplimentando todos los boletines necesarios, proyectos requeridos y gestiones con las empresas suministradoras y organismos oficiales.

Al menos se dejarán legalizadas las instalaciones de electricidad y fontanería.

Los Palacios y Villafranca a 19 de Diciembre de 2024



Miguel Cabezas Torralva
Arquitecto Técnico



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?s=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0107 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0108 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.06. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra

Adecuación local comercial

Emplazamiento

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

Técnico redactor

Miguel Cabezas Torralva · Arquitecto Técnico

Productor de residuos

Jesús Salvador García Berrido

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (según OMAM/304/2002)

Clasificación y descripción de los residuos

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

RCDs de Nivel I. Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

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

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliar sometidas a licencia municipal o no.



Los residuos a generados serán tan solo los marcados a continuación de la lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
x 17 02 01	Madera
3. Metales	
x 17 04 01	Cobre, bronce, latón
x 17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
x 17 04 05	Hierro y Acero
17 04 06	Estaño
x 17 04 06	Metales mezclados
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
x 20 01 01	Papel
5. Plástico	
x 17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
x 17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
x 17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0110 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



RCD: Naturaleza pétreo	
1. Arena Grava y otros áridos	
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
01 04 09	Residuos de arena y arcilla

2. Hormigón	
x 17 01 01	Hormigón

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
X 17 01 02	Ladrillos
x 17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros	
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto



17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite
20 01 21	Tubos fluorescentes
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
16 06 03	Pilas botón
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
15 01 11	Aerosoles vacíos
16 06 01	Baterías de plomo
13 07 03	Hidrocarburos con agua
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03



3. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD GENERADA DE RCDs

En este apartado se va realizar una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición identificados en el apartado anterior.

Para realizar esta estimación se van a diferenciar los RCD generados en función del tipo de construcción de la que se trate: Por un lado obra nueva y obra de derribo por otro.

Para la obtención de los datos, se ha recurrido a estudios realizados por La Comunidad de Madrid, procedentes de estadísticas sobre la composición en

peso de los RCD que llegan a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001 – 2006 y Plan Regional de RCD 2006 – 2016 de La Comunidad de Madrid). Son por tanto estimaciones en sentido estricto.

Las tierras y pétreos de excavación que no sean reutilizadas in situ o en exterior, en restauraciones o acondicionamientos, y que sean llevadas finalmente a vertedero tendrán la consideración de RCD, y deberán por tanto tenerse en cuenta. Las cantidades se calcularán con los datos de extracción previstos en proyecto.

Estimación de la cantidad total

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coefficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen RCDs (m ³) total	Peso RCDs (t) (3) Total
Nueva construcción		0,12	0	0
Demolición		0,85	0	0
Reforma	116	0,12	13,92	11,136
Total			13,92	11,136

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

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

Introducir		Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior	11,136
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,120	1,33632
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	6,01344
17 02 01	Madera	0,040	0,44544
17 02 02	Vidrio	0,050	0,5568
17 02 03	Plástico	0,015	0,16704
17 04 07	Metales mezclados	0,025	0,2784
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0,22272
20 01 01	Papel y cartón	0,030	0,33408
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	1,78176



4. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

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.
X	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)

4. INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE LOS RCDs

Al presente documento se adjuntan los planos necesarios, donde se indican las zonas de acopio de material y la situación de los contenedores de residuos (ver plano Gestión de RCDs).



5. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RCDs

Tipo de Residuo	Volumen (m³) (12)	Coste gestión (€/m³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	13,92	10	139,2
Tierras no reutilizadas.		5	0
			139,2

6. PLIEGO DE CONDICIONES

Para el productor de residuos (artículo 4 RD 105/2008)

Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
- Pliego de Condiciones
- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

Para el poseedor de los residuos en la obra (artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevara a cabo esta gestión, si decide asumirla al mismo, o en su defecto, si no es así, estará



obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente.

Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.

- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Técnica, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debes mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de que valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada. Si no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que ello ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.



- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

Personal de la obra

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer nuevas.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositar.
- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.



- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

Con carácter general

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

- Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizara mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

- Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas.

- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto.

- El depósito temporal de los escombras, se realizara bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m3, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realicen en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda



de material reflectante de al menos 15cm a 10 largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor 1 envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información tan bien deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptara las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberían establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de Licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje con gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales a autonómicas pertinentes.
- Los restos de lavado de canaletas/ cubas de hormigón serán tratados como escombros.
- Se evitara en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Residuos peligrosos

No existen.

Definiciones (según artículo 2 RD 105/2008)

- Productor de los residuos, es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler.
Se identifica con el titular de la licencia del bien inmueble objeto de las obras.
- Poseedor de los residuos, es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.



- Gestor, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.
- RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición
- RSU, Residuos Sólidos Urbanos
- RNP, Residuos NO peligrosos
- RP, Residuos peligrosos

CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Los Palacios y Villafranca 19 de Diciembre de 2024



Miguel Cabezas Torralva
Arquitecto Técnico



Jesús Salvador García Berrido
Productor de Residuos

- (2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.
- (3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.
- (13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.
- (14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.



A.07. ANEXOS



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=s/v&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0121 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0122 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

A.07.01. MEMORIA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.- OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto técnico es especificar todos y cada uno de los elementos que componen la instalación eléctrica, así como justificar, mediante los correspondientes cálculos, el cumplimiento del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT01 a BT51.

2.- TITULAR

Nombre: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO
N.I.F: 
Dirección: 
Población: 
Provincia: 
Código postal: 
Teléfono: 
Email: bgjesus22@gmail.com

3.- EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

Dirección: PLAZA DEL ALTOZANO nº 24 local
Población: UTRERA
Provincia: SEVILLA
C.P: 41710

4.- LEGISLACIÓN APLICABLE

En la realización del proyecto se han tenido en cuenta las siguientes normas y reglamentos:

- REBT-2002: Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias.
- UNE-HD 60364-5-52: Instalaciones eléctricas de baja tensión. Selección e instalación de equipos eléctricos. Canalizaciones.
- UNE 20434: Sistema de designación de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.
- UNE-EN 60947-2: Aparatación de baja tensión. Interruptores automáticos.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baja tensión.
- UNE-HD 60364-4-43: Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobrecorrientes.
- UNE-EN 60909-0: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Cálculo de corrientes.



- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Datos de equipos eléctricos para el cálculo de corrientes de cortocircuito.

5.- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Locales comerciales: 1

Total: 1

6.- POTENCIA TOTAL PREVISTA PARA LA INSTALACIÓN

La potencia total demandada por la instalación será:

Potencia total demandada: **13,95 kW**

Dadas las características de la obra y los niveles de electrificación elegidos por el Promotor, puede establecerse la potencia total instalada y demandada por la instalación:

Concepto	P Unitaria (kW)	Número	P Instalada (kW)	P Demandada (kW)
PIZZERÍA	13,95	1	13,95	13,95
		à	13,95	13,95

7.- CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN:

7.1.- Origen de la instalación

El origen de la instalación vendrá determinado por una intensidad de cortocircuito monofásica en cabecera de: 8.05 kA.

El tipo de línea de alimentación será: RZ1-K (AS) 3(1x10).

7.2.- Caja general de protección

- Número de cajas y características:

Se instalará una caja general de protección con sus correspondientes líneas generales de alimentación.

Las protecciones correspondientes a la CGP aparecerán en el apartado de líneas generales de alimentación.

- Situación:

La caja general de protección se situará en zonas de acceso público.

- Puesta a tierra:

Cuando las puertas de las CGP sean metálicas, deberán ponerse a tierra mediante un conductor de cobre.



7.3.- Línea general de alimentación

Las líneas generales de alimentación enlazan las Cajas Generales de Protección con las centralizaciones de contadores.

La longitud, sección y protecciones de las líneas generales de alimentación, que posteriormente se justificarán en el Documento de Cálculos, se indican a continuación:

La línea general de alimentación estará constituida por tres conductores de fase y un conductor de neutro. Discurriendo por la misma conducción se dispondrá del correspondiente conductor de protección, cuando la conexión del punto de puesta a tierra con el conductor de tierra general se realice en la CGP.

- Canalizaciones:

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Cuando la línea general de alimentación se instale en el interior de tubos, el diámetro nominal será el indicado en la tabla del reglamento para esta parte de la instalación de enlace. En el caso de instalarse en otro tipo de canalización sus dimensiones serán tales que permitan ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100 por 100.

7.4.- Centralización de contadores

Las centralizaciones de contadores (una por cada CGP), estarán formadas por varios módulos destinados a albergar los siguientes elementos:

- Interruptor omnipolar de corte en carga.
- Embarrado general.
- Fusibles de seguridad.
- Aparatos de medida.
- Embarrado general de protección.
- Bornes de salida y puesta a tierra.

Las protecciones correspondientes a la centralización de contadores aparecerán en el apartado de derivaciones individuales.

La centralización se instalará en un lugar específico para contadores eléctricos. Este recinto cumplirá las condiciones técnicas especificadas por la Compañía Suministradora.

7.5.- Derivaciones individuales

Las derivaciones individuales enlazan cada contador con su correspondiente cuadro general de distribución.

Para suministros monofásicos estarán formadas por un conductor de fase, un conductor de neutro y uno de protección, y para suministros trifásicos por tres conductores de fase, uno de neutro y uno de protección.



Los conductores de protección estarán integrados en sus derivaciones individuales y conectados a los embarrados de los módulos de protección de cada una de las centralizaciones de contadores de los edificios. Desde éstos, a través de los puntos de puesta a tierra, quedarán conectados a la red registrable de tierras del edificio.

A continuación se detallan los resultados obtenidos para cada derivación:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
PIZZERÍA	F+N	13,95	1.00	2.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA Contador Cable, RZ1-K (AS) 3(1x10) Interruptor en carga Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C

- Canalizaciones:

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se hará de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Los tubos y canales protectoras que se destinen a contener las derivaciones individuales deberán ser de una sección nominal tal que permita ampliar la sección de los conductores inicialmente instalados en un 100 por 100, siendo el diámetro exterior mínimo 32 mm.

Se preverán tubos de reserva desde la concentración de contadores hasta las viviendas o locales para las posibles ampliaciones.

Esquemas	Tipo de instalación
PIZZERÍA	A1: Conductores aislados, pared aislante Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm

7.6.- Instalación interior

- Locales comerciales:

En la entrada de cada local se instalará el cuadro general de distribución, y contará con los siguientes dispositivos de protección:

- Protección contra contactos indirectos: Se realiza mediante un interruptor diferencial general.
- Protección contra sobrecargas y cortocircuitos: Se lleva a cabo mediante un interruptor general automático de corte omnipolar con suficiente capacidad de corte para la protección de la derivación individual, y con interruptores automáticos para cada uno de los circuitos interiores.

La composición del cuadro y los circuitos interiores será la siguiente:



Locales comerciales: PIZZERÍA.

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Componentes
C1	F+N	0.52	1.00	10.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
C2	F+N	3.45	1.00	10.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
C3	F+N	1.83	1.00	10.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
C5	F+N	1.15	1.00	10.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x2.5)
C9	F+N	7.00	1.00	10.00	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C Cable, H07V-K 3(1x6)

Canalizaciones

La ejecución de las canalizaciones y su tendido se harán de acuerdo con lo expresado en los documentos del presente proyecto.

Esquemas	Tipo de instalación
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 16 mm
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm

8.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA

La instalación de puesta a tierra de la obra se efectuará de acuerdo con la reglamentación vigente, concretamente lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión en sus Instrucciones 18 y 26, quedando sujetas a las mismas las tomas de tierra, las líneas principales de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección.

La resistencia de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y de la resistividad del terreno.



El tipo y profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia de hielo u otros efectos climáticos, no aumenten la resistencia de la toma de tierra por encima del valor previsto. La profundidad nunca será inferior a 0.5 m. Además, en los lugares en los que exista riesgo continuado de heladas, se recomienda una profundidad mínima de enterramiento de la parte superior del electrodo de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

La instalación está alimentada por una red de distribución según el esquema de conexión a tierra TT (neutro a tierra).

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Arena arcillosa
- Resistividad: 500.00 Ω

RESISTENCIA DE LA PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

Las características del terreno son las que se especifican a continuación:

- Constitución: Terreno sin especificar
- Resistividad: 10.00 Ω

TOMA DE TIERRA

Red de toma de tierra de las masas de la instalación compuesta por conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección y 52.43 m de longitud, 1 pica vertical aislada con 2.00 m de longitud

PUNTOS DE PUESTA A TIERRA

Los puntos de puesta a tierra se situarán:

- En los huecos de ascensor para la conexión a tierra de las guías.
- En el punto de ubicación de la caja general de protección.
- En el local o lugar de la centralización de contadores.
- En los patios de luces destinados a cocinas y cuartos de aseo, etc.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección de las líneas generales de alimentación discurrirán por la misma canalización que ellas; llegarán a las centralizaciones de contadores, de las que partirán las derivaciones, y presentarán las secciones exigidas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.



Los conductores de protección de las derivaciones individuales discurrirán por la misma canalización que las derivaciones individuales y presentan las secciones exigidas por las Instrucciones ITC-BT 15 y 18 del REBT.

El resto de conductores de protección discurrirán por las mismas canalizaciones que sus correspondientes circuitos, con las secciones indicadas por la Instrucción ITC-BT 18 del REBT.

9.- CRITERIOS APLICADOS Y BASES DE CÁLCULO

9.1.- Intensidad máxima admisible

En el cálculo de las instalaciones se comprobará que las intensidades máximas de las líneas son inferiores a las admitidas por el Reglamento de Baja Tensión, teniendo en cuenta los factores de corrección según el tipo de instalación y sus condiciones particulares.

1. Intensidad nominal en servicio monofásico:

$$I_n = \frac{P}{U_f \cdot \cos \varphi}$$

1. Intensidad nominal en servicio trifásico:

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_f \cdot \cos \varphi}$$

9.2.- Caída de tensión

Disposición de los contadores: Centralizados en más de un lugar

La caída de tensión no superará los siguientes valores:

- Línea general de alimentación: 1 %
- Derivación individual: 0.5 %

Para cualquier circuito interior en viviendas, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3 % de la tensión nominal, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con la derivación individual, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 3.5 % de la tensión nominal.

En circuitos interiores no correspondientes a viviendas, la caída de tensión no superará un porcentaje del 3 % de la tensión nominal para circuitos de alumbrado y del 5 % para el resto de circuitos, siendo admisible la compensación de caída de tensión junto con las correspondientes derivaciones individuales, de manera que conjuntamente no se supere un porcentaje del 3.5 % de la tensión nominal para los circuitos de alumbrado y del 5.5 % para el resto de circuitos.



Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

$$\Delta U = R \cdot I \cdot \cos \varphi + X \cdot I \cdot \operatorname{sen} \varphi$$

Caída de tensión en monofásico: $\Delta U_I = 2 \cdot \Delta U$

Caída de tensión en trifásico: $\Delta U_{III} = \sqrt{3} \cdot \Delta U$

Con:

- I Intensidad calculada (A)
- R Resistencia de la línea (W), ver apartado (A)
- X Reactancia de la línea (W), ver apartado (C)
- j Ángulo correspondiente al factor de potencia de la carga;

A) RESISTENCIA DEL CONDUCTOR EN CORRIENTE ALTERNA

Si tenemos en cuenta que el valor de la resistencia de un cable se calcula como:

$$R = R_{tca} = R_{tcc} (1 + Y_s + Y_p) = c R_{tcc}$$

$$R_{tcc} = R_{20cc} [1 + \alpha (\theta - 20)]$$

$$R_{20cc} = \rho_{20} L / S$$

Con:

- R_{tcc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura q (W)
- R_{20cc} Resistencia del conductor en corriente continua a la temperatura de 20°C (W)
- Y_s Incremento de la resistencia debido al efecto piel;
- Y_p Incremento de la resistencia debido al efecto proximidad;
- α Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor en °C⁻¹
- q Temperatura máxima en servicio prevista en el cable (°C), ver apartado (B)
- ρ_{20} Resistividad del conductor a 20°C (W mm² / m)
- S Sección del conductor (mm²)
- L Longitud de la línea (m)

El efecto piel y el efecto proximidad son mucho más pronunciados en los conductores de gran sección. Su cálculo riguroso se detalla en la norma UNE



21144. No obstante y de forma aproximada para instalaciones de enlace e instalaciones interiores en baja tensión es factible suponer un incremento de resistencia inferior al 2% en alterna respecto del valor en continua.

$$c = (1 + Y_s + Y_p) \cong 1,02$$

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Para calcular la temperatura máxima prevista en servicio de un cable se puede utilizar el siguiente razonamiento: su incremento de temperatura respecto de la temperatura ambiente T_0 (25°C para cables enterrados y 40°C para cables al aire), es proporcional al cuadrado del valor eficaz de la intensidad. Por tanto:

$$T = T_0 + (T_{\text{máx}} - T_0) * (I/I_{\text{máx}})^2 \quad [17]$$

Con:

- T Temperatura real estimada en el conductor (°C)
- $T_{\text{máx}}$ Temperatura máxima admisible para el conductor según su tipo de aislamiento (°C)
- T_0 Temperatura ambiente del conductor (°C)
- I Intensidad prevista para el conductor (A)
- $I_{\text{máx}}$ Intensidad máxima admisible para el conductor según el tipo de instalación (A)

C) REACTANCIA DEL CABLE (Según el criterio de la Guía-BT-Anexo 2)

La reactancia de los conductores varía con el diámetro y la separación entre conductores. En ausencia de datos se puede estimar la reactancia como un incremento adicional de la resistencia de acuerdo a la siguiente tabla:

Sección	Reactancia inductiva (X)
$S \leq 120 \text{ mm}^2$	$X \gg 0$
$S = 150 \text{ mm}^2$	$X \gg 0.15 R$
$S = 185 \text{ mm}^2$	$X \gg 0.20 R$
$S = 240 \text{ mm}^2$	$X \gg 0.25 R$

Para secciones menores de o iguales a 120 mm², la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia.



9.3.- Corrientes de cortocircuito

El método utilizado para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, según el apartado 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, está basado en la introducción de una fuente de tensión equivalente en el punto de cortocircuito. La fuente de tensión equivalente es la única tensión activa del sistema. Todas las redes de alimentación y máquinas síncronas y asíncronas son reemplazadas por sus impedancias internas.

En sistemas trifásicos de corriente alterna, el cálculo de los valores de las corrientes resultantes en cortocircuitos equilibrados y desequilibrados se simplifica por la utilización de las componentes simétricas.

Utilizando este método, las corrientes en cada conductor de fase se determinan por la superposición de las corrientes de los tres sistemas de componentes simétricas:

- Corriente de secuencia directa I(1)
- Corriente de secuencia inversa I(2)
- Corriente homopolar I(0)

Se evaluarán las corrientes de cortocircuito, tanto máximas como mínimas, en los puntos de la instalación donde se ubican las protecciones eléctricas.

Para el cálculo de las corrientes de cortocircuito, el sistema puede ser convertido por reducción de redes en una impedancia de cortocircuito equivalente Z_k en el punto de defecto.

Se tratan los siguientes tipos de cortocircuito:

- Cortocircuito trifásico;
- Cortocircuito bifásico;
- Cortocircuito bifásico a tierra;
- Cortocircuito monofásico a tierra.

La corriente de cortocircuito simétrica inicial $I_k'' = I_{k3}''$ teniendo en cuenta la fuente de tensión equivalente en el punto de defecto, se calcula mediante la siguiente ecuación:

$$I_k'' = \frac{cU_n}{\sqrt{3} \cdot Z_k}$$

Con:

- c Factor c de la tabla 1 de la norma UNE-EN 60909-0
- U_n Tensión nominal fase-fase V
- Z_k Impedancia de cortocircuito equivalente mW



CORTOCIRCUITO BIFÁSICO (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.2)

En el caso de un cortocircuito bifásico, la corriente de cortocircuito simétrica inicial es:

$$I_{k2}'' = \frac{cU_n}{|Z_{(1)} + Z_{(2)}|} = \frac{cU_n}{2 \cdot |Z_{(1)}|} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot I_{k3}''$$

Durante la fase inicial del cortocircuito, la impedancia de secuencia inversa es aproximadamente igual a la impedancia de secuencia directa, independientemente de si el cortocircuito se produce en un punto próximo o alejado de un alternador. Por lo tanto, en la ecuación anterior es posible introducir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CORTOCIRCUITO BIFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.3)

La ecuación que conduce al cálculo de la corriente de cortocircuito simétrica inicial en el caso de un cortocircuito bifásico a tierra es:

$$I_{kE2E}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|Z_{(1)} + 2Z_{(0)}|}$$

CORTOCIRCUITO MONOFÁSICO A TIERRA (UNE-EN 60909-0, APARTADO 4.2.4)

La corriente inicial del cortocircuito monofásico a tierra I_{k1}'' , para un cortocircuito alejado de un alternador con $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, se calcula mediante la expresión:

$$I_{k1}'' = \frac{\sqrt{3} \cdot cU_n}{|2Z_{(1)} + Z_{(0)}|}$$

10.- CÁLCULOS

10.1.- Sección de las líneas

Para el cálculo de los circuitos se han tenido en cuenta los siguientes factores:

Caída de tensión:

- Circuitos interiores en viviendas:
 - 3%: de la tensión nominal.
- Circuitos interiores no correspondientes a viviendas:
 - 3%: para circuitos de alumbrado.
 - 5%: para el resto de circuitos.



Caída de tensión acumulada:

- Circuitos interiores en viviendas:
 - 4%: de la tensión nominal.
- Circuitos interiores no correspondientes a viviendas:
 - 4%: para circuitos de alumbrado.
 - 6%: para el resto de circuitos.

Los resultados obtenidos para la caída de tensión se resumen en las siguientes tablas:

- Derivaciones individuales:

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
PIZZERÍA	F+N	13,95	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x10)	55.51	40.00	0.15	-

Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
PIZZERÍA	A1: Conductores aislados, pared aislante Temperatura: 40.00 °C Tubo 40 mm	0.91	-	-	1.00

INSTALACIÓN INTERIOR

- Locales comerciales:

PIZZERÍA

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línea	I _z (A)	I _B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
C1	F+N	0.52	1.00	10.00	H07V-K 3(1x1.5)	15.23	0.61	0.07	0.22
C2	F+N	3.45	1.00	10.00	H07V-K 3(1x2.5)	20.88	6.06	0.42	0.57
C3	F+N	1.83	1.00	10.00	H07V-K 3(1x6)	35.67	15.16	0.44	0.59
C5	F+N	1.15	1.00	10.00	H07V-K 3(1x2.5)	20.88	6.06	0.42	0.57
C9	F+N	7.00	1.00	10.00	H07V-K 3(1x6)	35.67	15.16	0.44	0.59



Cálculos de factores de corrección por canalización

Esquemas	Tipo de instalación	Factor de corrección			
		Temperatura	Resistividad térmica	Profundidad	Agrupamiento
C1	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 16 mm	0.87	-	-	1.00
C2	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
C3	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 20 mm	0.87	-	-	1.00
C5	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00
C9	B1: Conductores aislados, pared de madera Temperatura: 40.00 °C Tubo 25 mm	0.87	-	-	1.00

10.2.- Cálculo de los dispositivos de protección

Sobrecarga

Las características de funcionamiento de un dispositivo que protege un cable contra sobrecargas deben satisfacer las siguientes dos condiciones:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

Con:

- I_B Intensidad de diseño del circuito
- I_n Intensidad asignada del dispositivo de protección
- I_z Intensidad permanente admisible del cable
- I_2 Intensidad efectiva asegurada en funcionamiento en el tiempo convencional del dispositivo de protección

Cortocircuito

Para que la línea quede protegida a cortocircuito, el poder de corte de la protección debe ser mayor al valor de la intensidad máxima de cortocircuito:



$$I_{cu} > I_{CCm\acute{a}x}$$

$$I_{cs} > I_{CCm\acute{a}x}$$

Con:

$I_{CCm\acute{a}x}$ Máxima intensidad de cortocircuito prevista

I_{cu} Poder de corte último

I_{cs} Poder de corte de servicio

Además, la protección debe ser capaz de disparar en un tiempo menor al tiempo que tardan los aislamientos del conductor en dañarse por la elevación de la temperatura. Esto debe suceder tanto en el caso del cortocircuito máximo, como en el caso del cortocircuito mínimo:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Para cortocircuitos de duración hasta 5 s, el tiempo t , en el cual una determinada intensidad de cortocircuito incrementará la temperatura del aislamiento de los conductores desde la máxima temperatura permisible en funcionamiento normal hasta la temperatura límite puede, como aproximación, calcularse desde la fórmula:

$$t = \left(k \cdot \frac{S}{I_{cc}} \right)^2$$

Con:

I_{cc} Intensidad de cortocircuito

t_{cc} Tiempo de duración del cortocircuito

S_{cable} Sección del cable

k Factor que tiene en cuenta la resistividad, el coeficiente de temperatura y la capacidad calorífica del material del conductor, y las oportunas temperaturas iniciales y finales. Para aislamientos de conductor de uso corriente, los valores de k para conductores de línea se muestran en la tabla 43A

t_{cable} Tiempo que tarda el conductor en alcanzar su temperatura límite admisible

Para tiempos de trabajo de los dispositivos de protección < 0.10 s donde la asimetría de la intensidad es importante y para dispositivos limitadores de intensidad k^2S^2 debe ser más grande que el valor de la energía que se deja pasar (I^2t) indicado por el fabricante del dispositivo de protección.

Con:

I^2t Energía específica pasante del dispositivo de protección

S Tiempo de duración del cortocircuito



El resultado de los cálculos de las protecciones de sobrecarga y cortocircuito de la instalación se resumen en las siguientes tablas:

- Derivaciones individuales:

Sobrecarga

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _Z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _Z (A)
PIZZERÍA	F+N	13.95	40.00	Fusible, Tipo gL/gG; In: 40 A; Icu: 50 kA	55.51	64.00	80.49

Cortocircuito

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc} máx mín (kA)	T _{Cable} CCmáx CCmín (s)	T _p CCmáx CCmín (s)
PIZZERÍA	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.37 3.45	0.07 0.17	<0.10 <0.10

INSTALACIÓN INTERIOR

- Locales comerciales:

Sobrecarga

Locales comerciales: PIZZERÍA.

Esquemas	Polaridad	P Demandada (kW)	I _B (A)	Protecciones	I _Z (A)	I ₂ (A)	1.45 x I _Z (A)
C1	F+N	0.52	0.61	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Curva: C	15.23	14.50	22.08
C2	F+N	3.45	6.06	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Curva: C	20.88	23.20	30.28
C3	F+N	1.83	15.16	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C	35.67	36.25	51.72
C5	F+N	1.15	15.16	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C	35.67	36.25	51.72
C9	F+N	7.00	15.16	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; Icu: 6 kA; Curva: C	35.67	36.25	51.72



Cortocircuito

Locales comerciales: PIZZERÍA.

Esquemas	Polaridad	Protecciones	I _{cu} (kA)	I _{cs} (kA)	I _{cc}	T _{Cable}	T _p
					máx mín (kA)	CC _{máx} CC _{mín} (s)	CC _{máx} CC _{mín} (s)
C1	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 10 A; I _{cu} : 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.01 0.90	0.00 0.04	<0.10 <0.10
C2	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; I _{cu} : 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.01 1.29	0.00 0.05	<0.10 <0.10
C3	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; I _{cu} : 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.01 2.03	0.02 0.12	<0.10 <0.10
C5	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 16 A; I _{cu} : 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.01 1.29	0.00 0.05	<0.10 <0.10
C9	F+N	Magnetotérmico, Doméstico o análogo (IEC 60898); In: 25 A; I _{cu} : 6 kA; Curva: C	6.00	-	5.01 2.03	0.02 0.12	<0.10 <0.10

11.- CÁLCULOS DE PUESTA A TIERRA

11.1.- Resistencia de la puesta a tierra de las masas

Resistencia de las tomas de tierra (ITC-BT-18, apartado 9)

Se considera una resistividad del terreno de: 500.00 Wm (arena arcillosa).

Los electrodos de la instalación de puesta a tierra son:

Tipo de electrodo	Dimensión	Longitud / perímetro (m)	N _e	D (m)	L _T (m)	D/ L _T (m)	Resistencia (Ω)
Conductor enterrado horizontal	Conductor desnudo de 35 mm ²	52.43	-	-	-	-	19.07
Pica vertical aislada	Barra f ³ 14.2 mm (acero-cobre 250 m) Barra f ³ 20 mm (acero galvanizado 78 m)	2.00	1	-	-	-	250.00
Resistencia total del conjunto (Ω)							17.72

Notas:

N_e: número de electrodos iguales

D: separación entre picas

L_T: longitud total de las picas

K: coeficiente de mejora



Para el caso de un conductor enterrado horizontal, la resistencia de tierra, en función de la resistividad del terreno, es:

$$R = \frac{2 \cdot \rho}{L}$$

Con:

- r Resistividad del terreno (Wm)
- L Longitud total del conductor (m)

Para el caso de una pica vertical aislada, la resistencia de tierra, en función de la resistividad del terreno, es:

$$R = \frac{\rho}{L}$$

Con:

- r Resistividad del terreno (Wm)
- L Longitud de una pica (m)

La resistencia conseguida para el conjunto de electrodos de la instalación de puesta a tierra se calcula de la forma siguiente:

$$\frac{1}{R_T} = \sum \frac{1}{R_e}$$

11.2.- Resistencia de la puesta a tierra del neutro

Se considera una resistencia de la instalación de puesta a tierra de: 10.00 W.

11.3.- Protección contra contactos indirectos

Esquema de conexión a tierra TT

El corte automático de la alimentación está prescrito cuando, en caso de defecto y debido al valor y duración de la tensión de contacto, puede producirse un efecto peligroso sobre las personas o animales domésticos.

Debe existir una adecuada coordinación entre el esquema de conexión a tierra TT y las características de los dispositivos de protección.

La intensidad de defecto se puede calcular mediante la expresión:

$$I_d = \frac{U_0}{R_A + R_B}$$

Con:

- I_d Corriente de defecto
- U₀ Tensión entre fase y neutro
- R_A Suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de las masas



R_B Resistencia de la toma de tierra del neutro, sea del transformador o de la línea de alimentación

La intensidad diferencial residual o sensibilidad de los diferenciales debe ser tal que garantice el funcionamiento del dispositivo para la intensidad de defecto del esquema eléctrico.

Esquemas	Polaridad	I _B (A)	Protecciones	I _d (A)	I _{DN} (A)
C1	F+N	0.61	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	8.28	0.03
C2	F+N	6.06	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	8.30	0.03
C3	F+N	6.06	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	8.30	0.03
C5	F+N	15.16	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	8.31	0.03
C9	F+N	15.16	Diferencial, Instantáneo; In: 40.00 A; Sensibilidad: 30 mA; Clase: AC	8.31	0.03

Con:

I_{DN} Corriente diferencial-residual asignada al DDR.

12.- PLIEGO DE CONDICIONES

12.1.- Calidad de los materiales

12.1.1.- Generalidades

Todos los materiales empleados en la ejecución de la instalación tendrán, como mínimo, las características especificadas en este Pliego de Condiciones, empleándose siempre materiales homologados según las normas UNE citadas en la instrucción ITC-BT-02 que les sean de aplicación.

12.1.2.- Conductores eléctricos

Las líneas de alimentación a cuadros de distribución estarán constituidas por conductores unipolares de cobre aislados de 0,6/1 kV.

Las líneas de alimentación a puntos de luz y tomas de corriente de otros usos estarán constituidas por conductores de cobre unipolares aislados del tipo H07V-R.

Las líneas de alumbrado de urbanización estarán constituidas por conductores de cobre aislados de 0,6/1 kV.

12.1.3.- Conductores de neutro

La sección mínima del conductor de neutro para distribuciones monofásicas, trifásicas y de corriente continua, será la que a continuación se especifica:



Según la Instrucción ITC BT 19 en su apartado 2.2.2, en instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, la sección del conductor del neutro será como mínimo igual a la de las fases.

Para el caso de redes aéreas o subterráneas de distribución en baja tensión, las secciones a considerar serán las siguientes:

- Con dos o tres conductores: igual a la de los conductores de fase.
- Con cuatro conductores: mitad de la sección de los conductores de fase, con un mínimo de 10 mm² para cobre y de 16 mm² para aluminio.

12.1.4.- Conductores de protección

Los conductores de protección desnudos no estarán en contacto con elementos combustibles. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia, que será, además, no conductor y difícilmente combustible cuando atravesase partes combustibles del edificio.

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra el deterioro mecánico y químico, especialmente en los pasos a través de elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de empalmes soldados sin empleo de ácido, o por piezas de conexión de apriete por rosca. Estas piezas serán de material inoxidable, y los tornillos de apriete estarán provistos de un dispositivo que evite su desapriete.

Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes.

12.1.5.- Identificación de los conductores

Los conductores de la instalación se identificarán por los colores de su aislamiento:

- Negro, gris, marrón para los conductores de fase o polares.
- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo - verde para el conductor de protección.
- Rojo para el conductor de los circuitos de mando y control.

12.1.6.- Tubos protectores

Clases de tubos a emplear

Los tubos deberán soportar, como mínimo, sin deformación alguna, las siguientes temperaturas:

- 60 °C para los tubos aislantes constituidos por policloruro de vinilo o polietileno.
- 70 °C para los tubos metálicos con forros aislantes de papel impregnado.



Diámetro de los tubos y número de conductores por cada uno de ellos

Los diámetros exteriores mínimos y las características mínimas para los tubos en función del tipo de instalación y del número y sección de los cables a conducir, se indican en la Instrucción ITC BT 21, en su apartado 1.2. El diámetro interior mínimo de los tubos deberá ser declarado por el fabricante.

12.2.- Normas de ejecución de las instalaciones

12.2.1.- Colocación de tubos

Se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes, tal y como indica la ITC BT 21.

Prescripciones generales

El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local dónde se efectúa la instalación.

Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad que proporcionan a los conductores.

Los tubos aislantes rígidos curvables en caliente podrán ser ensamblados entre sí en caliente, recubriendo el empalme con una cola especial cuando se desee una unión estanca.

Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

Los radios mínimos de curvatura para cada clase de tubo serán los indicados en la norma UNE EN 5086 -2-2.

Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, y que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 m. El número de curvas en ángulo recto situadas entre dos registros consecutivos no será superior a tres. Los conductores se alojarán en los tubos después de colocados éstos.

Los registros podrán estar destinados únicamente a facilitar la introducción y retirada de los conductores en los tubos, o servir al mismo tiempo como cajas de empalme o derivación.

Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación, y cuando hayan recibido durante el curso de su montaje algún trabajo de mecanización, se aplicará a las partes mecanizadas pintura antioxidante.

Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación de agua en los puntos más bajos de ella y, si fuera necesario, estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el empleo de una "te" dejando uno de los brazos sin utilizar.



Cuando los tubos metálicos deban ponerse a tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada. En el caso de utilizar tubos metálicos flexibles, es necesario que la distancia entre dos puestas a tierra consecutivas de los tubos no exceda de 10 m.

No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Tubos en montaje superficial

Cuando los tubos se coloquen en montaje superficial se tendrán en cuenta además las siguientes prescripciones:

Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre éstas será, como máximo, 0.50 metros. Se dispondrán fijaciones de una y otra parte en los cambios de dirección, en los empalmes y en la proximidad inmediata de las entradas en cajas o aparatos.

Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios.

En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo con respecto a la línea que une los puntos extremos no será superior al 2%.

Es conveniente disponer los tubos normales, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2.5 m sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

En los cruces de tubos rígidos con juntas de dilatación de un edificio deberán interrumpirse los tubos, quedando los extremos del mismo separados entre sí 5 cm aproximadamente, y empalmándose posteriormente mediante manguitos deslizantes que tengan una longitud mínima de 20 cm.

Tubos empotrados

Cuando los tubos se coloquen empotrados se tendrán en cuenta, además, las siguientes prescripciones:

La instalación de tubos empotrados será admisible cuando su puesta en obra se efectúe después de terminados los trabajos de construcción y de enfoscado de paredes y techos, pudiendo el enlucido de los mismos aplicarse posteriormente.

Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 cm de espesor, como mínimo, del revestimiento de las paredes o techos. En los ángulos el espesor puede reducirse a 0.5 cm.

En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados, o bien provistos de codos o "tes" apropiados, pero en este último caso sólo se admitirán los provistos de tapas de registro.



Las tapas de los registros y de las cajas de conexión quedarán accesibles y desmontables una vez finalizada la obra. Los registros y cajas quedarán enrasados con la superficie exterior del revestimiento de la pared o techo cuando no se instalen en el interior de un alojamiento cerrado y practicable. Igualmente, en el caso de utilizar tubos normales empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 cm, como máximo, del suelo o techo, y los verticales a una distancia de los ángulos o esquinas no superior a 20 cm.

Tubos en montaje al aire

Solamente está permitido su uso para la alimentación de máquinas o elementos de movilidad restringida desde canalizaciones prefabricadas y cajas de derivación fijadas al techo. Se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

La longitud total de la conducción en el aire no será superior a 4 metros y no empezará a una altura inferior a 2 metros.

Se prestará especial atención para que se conserven en todo el sistema, especialmente en las conexiones, las características mínimas para canalizaciones de tubos al aire, establecidas en la tabla 6 de la instrucción ITC BT 21.

12.2.2.- Cajas de empalme y derivación

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante o, si son metálicas, protegidas contra la corrosión.

Sus dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener, y su profundidad equivaldrá, cuanto menos, al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm para su profundidad y 80 mm para el diámetro o lado interior.

Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados.

En ningún caso se permitirá la unión de conductores por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los mismos, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Las uniones deberán realizarse siempre en el interior de cajas de empalme o de derivación.

Si se trata de cables deberá cuidarse al hacer las conexiones que la corriente se reparta por todos los alambres componentes, y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, comprobando siempre que las conexiones, de cualquier sistema que sean, no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.



Para que no pueda ser destruido el aislamiento de los conductores por su roce con los bordes libres de los tubos, los extremos de éstos, cuando sean metálicos y penetren en una caja de conexión o aparato, estarán provistos de boquillas con bordes redondeados o dispositivos equivalentes, o bien convenientemente mecanizados, y si se trata de tubos metálicos con aislamiento interior, este último sobresaldrá unos milímetros de su cubierta metálica.

12.2.3.- Aparatos de mando y maniobra

Los aparatos de mando y maniobra (interruptores y conmutadores) serán de tipo cerrado y material aislante, cortarán la corriente máxima del circuito en que están colocados sin dar lugar a la formación de arcos permanentes, y no podrán tomar una posición intermedia.

Las piezas de contacto tendrán unas dimensiones tales que la temperatura no pueda exceder de 65°C en ninguna de ellas.

Deben poder realizarse del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre a la intensidad y tensión nominales, que estarán marcadas en lugar visible.

12.2.4.- Aparatos de protección

Protección contra sobreintensidades

Los conductores activos deben estar protegidos por uno o varios dispositivos de corte automático contra las sobrecargas y contra los cortocircuitos.

Aplicación

Excepto los conductores de protección, todos los conductores que forman parte de un circuito, incluido el conductor neutro, estarán protegidos contra las sobreintensidades (sobrecargas y cortocircuitos).

Protección contra sobrecargas

Los dispositivos de protección deben estar previstos para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente en las canalizaciones.

El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizado por el dispositivo de protección utilizado.

Como dispositivos de protección contra sobrecargas serán utilizados los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas o los interruptores automáticos con curva térmica de corte.

Protección contra cortocircuitos

Deben preverse dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que esta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

En el origen de todo circuito se establecerá un dispositivo de protección contra cortocircuitos cuya capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación.



Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte electromagnético.

Situación y composición

En general, los dispositivos destinados a la protección de los circuitos se instalarán en el origen de éstos, así como en los puntos en que la intensidad admisible disminuya por cambios debidos a sección, condiciones de instalación, sistema de ejecución, o tipo de conductores utilizados.

Normas aplicables

Pequeños interruptores automáticos (PIA)

Los interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecargas se ajustarán a la norma IEC 60898-1. Esta norma se aplica a los interruptores automáticos con corte al aire, de tensión asignada hasta 440 V (entre fases), intensidad asignada hasta 125 A y poder de corte nominal no superior a 25000 A.

Los valores normalizados de las tensiones asignadas son:

- 230 V Para los interruptores automáticos unipolares y bipolares.
- 230/400 V Para los interruptores automáticos unipolares.
- 400 V Para los interruptores automáticos bipolares, tripolares y tetrapolares.

Los valores 240 V, 240/415 V y 415 V respectivamente, son también valores normalizados.

Los valores preferenciales de las intensidades asignadas son: 6, 10, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 y 125 A.

El poder de corte asignado será: 1500, 3000, 4500, 6000, 10000 y por encima 15000, 20000 y 25000 A.

La característica de disparo instantáneo de los interruptores automáticos vendrá determinada por su curva: B, C o D.

Cada interruptor debe llevar visible, de forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- La corriente asignada sin el símbolo A precedido del símbolo de la característica de disparo instantáneo (B,C o D) por ejemplo B16.
- Poder de corte asignado en amperios, dentro de un rectángulo, sin indicación del símbolo de las unidades.
- Clase de limitación de energía, si es aplicable.

Los bornes destinados exclusivamente al neutro, deben estar marcados con la letra "N".



Interruptores automáticos de baja tensión

Los interruptores automáticos de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas, los métodos de fabricación y el empleo previsto de los interruptores automáticos.

Cada interruptor automático debe estar marcado de forma indeleble en lugar visible con las siguientes indicaciones:

- Intensidad asignada (In).
- Capacidad para el seccionamiento, si ha lugar.
- Indicaciones de las posiciones de apertura y de cierre respectivamente por O y | si se emplean símbolos.

También llevarán marcado aunque no sea visible en su posición de montaje, el símbolo de la naturaleza de corriente en que hayan de emplearse, y el símbolo que indique las características de desconexión, o en su defecto, irán acompañados de las curvas de desconexión.

Fusibles

Los fusibles de baja tensión se ajustarán a la norma UNE-EN 60-269-1

Esta norma se aplica a los fusibles con cartuchos fusibles limitadores de corriente, de fusión encerrada y que tengan un poder de corte igual o superior a 6 kA. Destinados a asegurar la protección de circuitos, de corriente alterna y frecuencia industrial, en los que la tensión asignada no sobrepase 1000 V, o los circuitos de corriente continua cuya tensión asignada no sobrepase los 1500 V.

Los valores de intensidad para los fusibles expresados en amperios deben ser: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250.

Deberán llevar marcada la intensidad y tensión nominales de trabajo para las que han sido construidos.

Interruptores con protección incorporada por intensidad diferencial residual

Los interruptores automáticos de baja tensión con dispositivos reaccionantes bajo el efecto de intensidades residuales se ajustarán al anexo B de la norma UNE-EN 60-947-2.

Esta norma se aplica a los interruptores automáticos cuyos contactos principales están destinados a ser conectados a circuitos cuya tensión asignada no sobrepasa 1000 V en corriente alterna o 1500 V en corriente continua. Se aplica cualesquiera que sean las intensidades asignadas.

Los valores preferentes de intensidad diferencial residual de funcionamiento asignada son: 0.006A, 0.01A, 0.03A, 0.1A, 0.3A, 0.5A, 1A, 3A, 10A, 30A.

Características principales de los dispositivos de protección



Los dispositivos de protección cumplirán las condiciones generales siguientes:

- Deberán poder soportar la influencia de los agentes exteriores a que estén sometidos, presentando el grado de protección que les corresponda de acuerdo con sus condiciones de instalación.
- Los fusibles irán colocados sobre material aislante incombustible y estarán contruidos de forma que no puedan proyectar metal al fundirse. Permitirán su recambio de la instalación bajo tensión sin peligro alguno.
- Los interruptores automáticos serán los apropiados a los circuitos a proteger, respondiendo en su funcionamiento a las curvas intensidad - tiempo adecuadas. Deberán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocadas, sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos, sin posibilidad de tomar una posición intermedia entre las correspondientes a las de apertura y cierre. Cuando se utilicen para la protección contra cortocircuitos, su capacidad de corte estará de acuerdo con la intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en el punto de su instalación, salvo que vayan asociados con fusibles adecuados que cumplan este requisito, y que sean de características coordinadas con las del interruptor automático.
- Los interruptores diferenciales deberán resistir las corrientes de cortocircuito que puedan presentarse en el punto de su instalación, y de lo contrario deberán estar protegidos por fusibles de características adecuadas.

Protección contra sobretensiones de origen atmosférico

Según lo indicado en la Instrucción ITC BT 23 en su apartado 3.2:

Cuando una instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados, se considera necesaria una protección contra sobretensiones de origen atmosférico en el origen de la instalación.

El nivel de sobretensiones puede controlarse mediante dispositivos de protección contra las sobretensiones colocados en las líneas aéreas (siempre que estén suficientemente próximos al origen de la instalación) o en la instalación eléctrica del edificio.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

En redes TT, los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

Protección contra contactos directos e indirectos

Los medios de protección contra contactos directos e indirectos en instalación se ejecutarán siguiendo las indicaciones detalladas en la Instrucción ITC BT 24, y en la Norma UNE 20.460 -4-41.

La protección contra contactos directos consiste en tomar las medidas destinadas a proteger las personas contra los peligros que pueden derivarse



de un contacto con las partes activas de los materiales eléctricos. Los medios a utilizar son los siguientes:

- Protección por aislamiento de las partes activas.
- Protección por medio de barreras o envolventes.
- Protección por medio de obstáculos.
- Protección por puesta fuera de alcance por alejamiento.
- Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial residual.

Se utilizará el método de protección contra contactos indirectos por corte de la alimentación en caso de fallo, mediante el uso de interruptores diferenciales.

La corriente a tierra producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a 5 s.

Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta, a un potencial superior, en valor eficaz, a:

- 24 V en los locales o emplazamientos húmedos o mojados.
- 50 V en los demás casos.

Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra.

Como dispositivos de corte por intensidad de defecto se emplearán los interruptores diferenciales.

Debe cumplirse la siguiente condición:

$$R \leq \frac{V_c}{I_s}$$

Donde:

- R: Resistencia de puesta a tierra (Ohm).
- V_c: Tensión de contacto máxima (24 V en locales húmedos y 50 V en los demás casos).
- I_s: Sensibilidad del interruptor diferencial (valor mínimo de la corriente de defecto, en A, a partir del cual el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger).

12.2.5.- Instalaciones en cuartos de baño o aseo

La instalación se ejecutará según lo especificado en la Instrucción ITC BT 27.



Para las instalaciones en cuartos de baño o aseo se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones:

- VOLUMEN 0: Comprende el interior de la bañera o ducha. En un lugar que contenga una ducha sin plato, el volumen 0 está delimitado por el suelo y por un plano horizontal a 0.05 m por encima el suelo.
- VOLUMEN 1: Está limitado por el plano horizontal superior al volumen 0, es decir, por encima de la bañera, y el plano horizontal situado a 2,25 metros por encima del suelo. El plano vertical que limita al volumen 1 es el plano vertical alrededor de la bañera o ducha.
- VOLUMEN 2: Está limitado por el plano vertical tangente a los bordes exteriores de la bañera y el plano vertical paralelo situado a una distancia de 0,6 m; y entre el suelo y plano horizontal situado a 2,25 m por encima del suelo.
- VOLUMEN 3: Esta limitado por el plano vertical límite exterior del volumen 2 y el plano vertical paralelo situado a una distancia de éste de 2,4 metros. El volumen 3 está comprendido entre el suelo y una altura de 2,25 m.

Para el volumen 0 el grado de protección necesario será el IPX7, y no está permitida la instalación de mecanismos.

En el volumen 1, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los equipos de bañeras de hidromasaje y en baños comunes en los que se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Podrán ser instalados aparatos fijos como calentadores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para bañeras de hidromasaje que cumplan con su norma aplicable, si su alimentación está protegida adicionalmente con un dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 2, el grado de protección habitual será IPX4, se utilizará el grado IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y el IPX5 en los baños comunes en los que se puedan producir chorros durante su limpieza. Se permite la instalación de bloques de alimentación de afeitadoras que cumplan con la UNE EN 60.742 o UNE EN 61558-2-5. Se podrán instalar también todos los aparatos permitidos en el volumen 1, luminarias, ventiladores, calefactores, y unidades móviles de hidromasaje que cumplan con su normativa aplicable, y que además estén protegidos con un diferencial de valor no superior a 30 mA.

En el volumen 3 el grado de protección necesario será el IPX5, en los baños comunes cuando se puedan producir chorros de agua durante su limpieza. Se podrán instalar bases y aparatos protegidos por dispositivo de corriente diferencial de valor no superior a 30 mA.



12.2.6.- Red equipotencial

Se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas existentes (agua fría, caliente, desagüe, calefacción, gas, etc.) y las masas de los aparatos sanitarios metálicos y todos los demás elementos conductores accesibles, tales como marcos metálicos de puertas, radiadores, etc. El conductor que asegure esta protección deberá estar preferentemente soldado a las canalizaciones o a los otros elementos conductores, o si no, fijado solidariamente a los mismos por collares u otro tipo de sujeción apropiado a base de metales no féreos, estableciendo los contactos sobre partes metálicas sin pintura. Los conductores de protección de puesta a tierra, cuando existan, y de conexión equipotencial deben estar conectados entre sí. La sección mínima de este último estará de acuerdo con lo dispuesto en la Instrucción MI-BT 017 para los conductores de protección.

12.2.7.- Instalación de puesta a tierra

Estará compuesta de toma de tierra, conductores de tierra, borne principal de tierra y conductores de protección. Se llevarán a cabo según lo especificado en la Instrucción ITC-BT-18.

Naturaleza y secciones mínimas

Los materiales que aseguren la puesta a tierra serán tales que:

El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación, teniendo en cuenta los requisitos generales indicados en la ITC-BT-24 y los requisitos particulares de las Instrucciones Técnicas aplicables a cada instalación.

Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de solicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.

En todos los casos los conductores de protección que no formen parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección al menos de: 2,5 mm² si disponen de protección mecánica y de 4 mm² si no disponen de ella.

Las secciones de los conductores de protección, y de los conductores de tierra están definidas en la Instrucción ITC-BT-18.

Tendido de los conductores

Los conductores de tierra enterrados tendidos en el suelo se considera que forman parte del electrodo.

El recorrido de los conductores de la línea principal de tierra, sus derivaciones y los conductores de protección, será lo más corto posible y sin cambios bruscos de dirección. No estarán sometidos a esfuerzos mecánicos y estarán protegidos contra la corrosión y el desgaste mecánico.

Conexiones de los conductores de los circuitos de tierra con las partes metálicas y masas y con los electrodos



Los conductores de los circuitos de tierra tendrán un buen contacto eléctrico tanto con las partes metálicas y masas que se desea poner a tierra como con el electrodo. A estos efectos, las conexiones deberán efectuarse por medio de piezas de empalme adecuadas, asegurando las superficies de contacto de forma que la conexión sea efectiva por medio de tornillos, elementos de compresión, remaches o soldadura de alto punto de fusión. Se prohíbe el empleo de soldaduras de bajo punto de fusión tales como estaño, plata, etc.

Los circuitos de puesta a tierra formarán una línea eléctricamente continua en la que no podrán incluirse en serie ni masas ni elementos metálicos cualquiera que sean éstos. La conexión de las masas y los elementos metálicos al circuito de puesta a tierra se efectuará siempre por derivaciones desde éste. Los contactos deben disponerse limpios, sin humedad y en forma tal que no sea fácil que la acción del tiempo destruya por efectos electroquímicos las conexiones efectuadas.

Deberá preverse la instalación de un borne principal de tierra, al que irán unidos los conductores de tierra, de protección, de unión equipotencial principal y en caso de que fuesen necesarios, también los de puesta a tierra funcional.

Prohibición de interrumpir los circuitos de tierra

Se prohíbe intercalar en circuitos de tierra seccionadores, fusibles o interruptores. Sólo se permite disponer un dispositivo de corte en los puntos de puesta a tierra, de forma que permita medir la resistencia de la toma de tierra.

12.2.8.- Alumbrado

Alumbrados especiales

Los puntos de luz del alumbrado especial deberán repartirse entre, al menos, dos líneas diferentes, con un número máximo de 12 puntos de luz por línea, estando protegidos dichos circuitos por interruptores automáticos de 10 A de intensidad nominal como máximo.

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados especiales se dispondrán a 5 cm como mínimo de otras canalizaciones eléctricas cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, y cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de ésta por tabiques incombustibles no metálicos.

Deberán ser provistos de alumbrados especiales los siguientes locales:

- Con alumbrado de emergencia: Los locales de reunión que puedan albergar a 100 personas o más, los locales de espectáculos y los establecimientos sanitarios, los establecimientos cerrados y cubiertos para más de 5 vehículos, incluidos los pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- Con alumbrado de señalización: Los estacionamientos subterráneos de vehículos, teatros y cines en sala oscura, grandes establecimientos comerciales, casinos, hoteles, establecimientos sanitarios y cualquier otro local donde puedan producirse aglomeraciones de público en horas o lugares en



que la iluminación natural de luz solar no sea suficiente para proporcionar en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 1 lux.

- Con alumbrado de reemplazamiento: En quirófanos, salas de cura y unidades de vigilancia intensiva de establecimientos sanitarios.

Alumbrado general

Las redes de alimentación para puntos de luz con lámparas o tubos de descarga deberán estar previstas para transportar una carga en voltamperios al menos igual a 1.8 veces la potencia en vatios de las lámparas o tubos de descarga que alimenta. El conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase.

Si se alimentan con una misma instalación lámparas de descarga y de incandescencia, la potencia a considerar en voltamperios será la de las lámparas de incandescencia más 1.8 veces la de las lámparas de descarga.

Deberá corregirse el factor de potencia de cada punto de luz hasta un valor mayor o igual a 0.90, y la caída máxima de tensión entre el origen de la instalación y cualquier otro punto de la instalación de alumbrado, será menor o igual que 3%.

Los receptores consistentes en lámparas de descarga serán accionados por interruptores previstos para cargas inductivas, o en su defecto, tendrán una capacidad de corte no inferior al doble de la intensidad del receptor. Si el interruptor acciona a la vez lámparas de incandescencia, su capacidad de corte será, como mínimo, la correspondiente a la intensidad de éstas más el doble de la intensidad de las lámparas de descarga.

En instalaciones para alumbrado de locales donde se reúna público, el número de líneas 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 dicho local.

12.3.- Pruebas reglamentarias

12.3.1.- Comprobación de la puesta a tierra

La instalación de toma de tierra será comprobada por los servicios oficiales en el momento de dar de alta la instalación. Se dispondrá de al menos un punto de puesta a tierra accesible para poder realizar la medición de la puesta a tierra.

12.3.2.- Resistencia de aislamiento

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia de aislamiento, expresada en ohmios, por lo menos igual a $1000xU$, 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 500 y 1000 V y, como mínimo, 250 V con una carga externa de 100.000 ohmios.



12.4.- Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad

La propiedad recibirá a la entrega de la instalación, planos definitivos del montaje de la instalación, valores de la resistencia a tierra obtenidos en las mediciones, y referencia del domicilio social de la empresa instaladora.

No se podrá modificar la instalación sin la intervención de un Instalador Autorizado o Técnico Competente, según corresponda.

Cada cinco años se comprobarán los dispositivos de protección contra cortocircuitos, contactos directos e indirectos, así como sus intensidades nominales en relación con la sección de los conductores que protegen.

Las instalaciones del garaje serán revisadas anualmente por instaladores autorizados libremente elegidos por los propietarios o usuarios de la instalación. El instalador extenderá un boletín de reconocimiento de la indicada revisión, que será entregado al propietario de la instalación, así como a la delegación correspondiente del Ministerio de Industria y Energía.

Personal técnicamente competente comprobará la instalación de toma de tierra en la época en que el terreno esté más seco, reparando inmediatamente los defectos que pudieran encontrarse.



A.07.02. ESTUDIO ACÚSTICO

Estudio acústico para un local comercial destinado a **RESTAURANTE PIZZERÍA** sito en Plaza del Altozano nº 24, 41710 Utrera (Sevilla), a 19 de Diciembre de 2024.

Localización

Plaza Del Altozano nº 24 Local de Utrera. Sevilla

Titular

Jesús Salvador García Berrido

Contenido del estudio

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME
 - 1.1. OBJETO DEL INFORME
 - 1.2. TIPO DE ACTIVIDAD
 - 1.3. CONSIDERACIONES PREVIAS
2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO
 - 2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LOCAL COMERCIAL DE ESTUDIO
 - 2.2. DESCRIPCIÓN DE COLINDANTES Y/O ADYACENTES
3. CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DEL RECINTO EMISOR
 - 3.1. DESCRIPCIÓN DEL RECINTO EMISOR
 - 3.2. LOCALIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO
 - 3.3. NIVEL GLOBAL DE EMISIÓN SONORA
4. NORMATIVA APLICABLE
 - 4.2. VALORES LÍMITE
5. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA INICIAL
 - 5.1. METODOLOGÍA
 - 5.2. CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS
6. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS
 - 6.1. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR
 - 6.2. OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS
 - 6.3. EJECUCION DE LOS AISLAMIENTOS
7. INSTALACIÓN MUSICAL
8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO
 - 8.1. CONCLUSIONES
9. ANEXOS





Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0156 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

ESTUDIO ACÚSTICO

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

1.1. OBJETO DEL INFORME

El Estudio Acústico Pre-operacional se realiza para determinar la adecuación del local comercial que va a albergar la actividad de PIZZERÍA, de acuerdo con lo indicado en los artículos 42 del Decreto 6/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía - R.P.C.A.A.-, y en los artículos 40 y 41 de la Sección 2ª de la Ordenanza Municipal Tipo de Protección contra la Contaminación Acústica en la Comunidad Autónoma Andaluza, dándose así cumplimiento a la Ordenanza contra la Contaminación Acústica, Ruidos y Vibraciones de Sevilla aprobada el 29 de octubre de 2014.

Para ello, se va a proceder al estudio pormenorizado de los niveles acústicos en los posibles receptores y de los aislamientos que presentan los distintos elementos delimitadores, para verificar la idoneidad del local comercial y recintos de instalaciones, y/o determinar las medidas correctivas necesarias para ejercer la actividad a la que hace referencia.

1.2. TIPO DE ACTIVIDAD

El presente estudio se refiere a un edificio residencial donde se pretende desarrollar la actividad de PIZZERÍA, estando sujeta a Calificación Ambiental según Anexo III de la Ley 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía y Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

1.3. CONSIDERACIONES PREVIAS

El encargo del estudio corresponde a JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO, con [REDACTED].

Este documento se realiza conforme a lo establecido en el Decreto 6/2012 ("Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía", R.P.C.A.A.) en materia de regulación medioambiental de la Junta de Andalucía, en consonancia con la Ordenanza Municipal Tipo de Protección contra la Contaminación Acústica -O.M.T.P.C.A.-.

La actividad en el recinto se desarrollará dentro del horario establecido en la Orden de 25 de marzo de 2002, por la que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía. A efectos de elección de los límites de emisión e inmisión de ruidos, se considerará que la actividad se desarrolla tanto en horario diurno como nocturno.



2. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

2.1. LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL LOCAL COMERCIAL DE ESTUDIO

El local se sitúa en la Plaza del Altozano nº 24, 41710 Utrera (Sevilla).

Las superficies del local son:

CUADRO DE SUPERFICIES		
	SUP. ÚTIL	SUP. CONST.
Zona comensales	37.05 m ²	
Cocina	22.75 m ²	
Zona servicios	24.79 m ²	
C. Instalaciones	3.63 m ²	
Vestíbulo	4.25 m ²	
Aseo	1.15 m ²	
Aseo adaptado	4.75 m ²	
	98.37 m²	116.00 m²

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 98.37 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 116.00 m²
--

La superficie total útil es de 98,37m², cuya distribución se especifica en planos.

El local comercial presenta fachada principal a Plaza del Altozano, y fachada lateral derecha a la Pasaje Delgado Peregrino.

A efectos del artículo 7 del R.P.C.A.A., se trata de un área de sensibilidad acústica que puede ser clasificada como de Tipo a, al ser de uso predominantemente residencial, con presencia de actividades comerciales.

Accesos: La actividad presenta un acceso

Existe una puerta de acceso al local comercial, de dos hojas abatibles en carpintería de aluminio lacado y doble vidrio laminado de seguridad.



2.2. DESCRIPCIÓN DE COLINDANTES Y/O ADYACENTES

Para una mejor visualización de la situación del local comercial y de sus colindantes y/o adyacentes, se adjuntan plano de situación
Los colindantes son los siguientes:

COLINDANTE SUPERIOR	Vivienda
COLINDANTE INFERIOR	-----
COLINDANTE LATERAL DERECHO	Fachada a Pasaje Delgado Peregrino
COLINDANTE IZQUIERDO	Acceso vivienda
FACHADA TRASERA	Zona de instalaciones
FACHADA PRINCIPAL	Plaza del Altozano

3. CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DEL RECINTO EMISOR

3.1. DESCRIPCIÓN DEL RECINTO EMISOR

Consideraciones sobre los materiales utilizados en la construcción del recinto y sus aledaños, así como sobre la utilización de normativas, guías, catálogos y la Ley de Masa, entre otras referencias, para la caracterización de dichos materiales:

- Se consideran como referencias válidas para las soluciones constructivas empleadas, el Catálogo de Elementos Constructivos del CTE, fichas técnicas procedentes del fabricante y programas de cálculo de aislamiento acústico, como DBKAísla.
- Siendo "R" (dBA) el aislamiento introducido por un elemento separador constituido por una densidad superficial de masa de valor "M" (Kg/m²)

$$R \text{ (dBA)} = 20 \cdot \log(f \cdot M) - 47 \text{ (dB)}$$

- Atendiendo al Anejo A del CTE DB-HR, y considerando una constitución homogénea de los materiales integrantes de los paramentos, se puede suponer que el aislamiento R (dBA) es función casi exclusiva de la masa y, por lo tanto, considerar las siguientes expresiones:

$$\begin{aligned} \text{si } m \leq 150 \text{ Kg/m}^2 & \quad R = 16,6 \cdot \log(m) + 5 \\ \text{si } m > 150 \text{ Kg/m}^2 & \quad R = 36,5 \cdot \log(m) - 38,5 \end{aligned}$$

Tomando como base lo indicado en proyecto básico, los cerramientos están formados por:

Particiones interiores:

Los elementos de partición interiores son realizados mediante tabiques de ladrillo HS.



Medianeras con colindantes:

Este cerramiento está formado por dos citaras de ladrillo, una del cerramiento del local comercial y un segundo de la pared colindante. Según el catálogo de elementos constructivos, este cerramiento posee un aislamiento de $R=53\text{dBA}$.

PARTICIÓN INTERIOR VERTICAL/ MEDIANERÍA						
DE FÁBRICA						
De dos hojas con bandas elásticas						
RI revestimiento interior (Guarnecido o enlucido) HF hoja de fábrica LH ladrillo cerámico hueco LH PF ladrillo cerámico hueco de pequeño formato LH GF ladrillo cerámico hueco de gran formato LP ladrillo perforado BC bloque cerámico aligerado machihembrado BP bloque de picón B banda elástica ⁽¹⁾ AT aislante: lana mineral ⁽²⁾						
Código	Sección	Hojas de fábrica		HE	HR ⁽³⁾	
		HF ₁	HF ₂	U (W/m ² K)	R _A (dBA)	m (kg/m ²)
P3.1		LH PF		$1/(0,63+R_{AT})$	53 [55]	148 [170]
		LH GF		$1/(0,97+R_{AT})$	53 [55]	110 [130]

En todas las medianeras laterales, colindantes, este cerramiento se reviste interiormente con un trasdosado con un aislamiento acústico de 7dBA, compuesto por un aislamiento multicapa de 20 mm y 7,4 kg/m² (formado por un fieltro textil y una lámina viscoelástica de alta densidad), fijado mecánicamente al tabique mediante espigas, estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) a cuyo lado externo se atornilla una placa de yeso laminado de 15mm. Con paneles de 4 cm (absorbente acústico de napa de poliéster) insertados entre montantes.



TRASDOSADOS					
HP	hoja principal				
T	trasdosado				
	SP	separación de 10 mm			
	C	cámara no ventilada			
	AT	aislante: lana mineral ⁽¹⁾			
	YL	placa de yeso laminado			
	LH	ladrillo hueco sencillo o gran formato de 5 cm de espesor			
	B	bandas elásticas ⁽²⁾			
	RI	revestimiento interior (Guarnecido o enlucido)			
Código	Sección	e _{YL} (mm)	e _{AT} (mm)	HE ⁽³⁾ R (m ² K/W)	HR ⁽⁴⁾ ΔR _A [m _{el. base}] (dBA)
TR1		15	50	0,21+R _{AT}	17 [70] 16 [100] 15 [140] 14 [160] 13 [180]
		2x12,5	50	0,25+R _{AT}	12 [200] 10 [250] 9 [300] 8 [350] 7 [400]

Las medianeras poseen un aislamiento acústico total de $53 + 7 = 60\text{dBA}$

Fachadas:

La fachada principal que el local comercial ofrece a la Plaza del Altozano y la fachada lateral al Pasaje Delgado Peregrino, están formadas por:

Fachada principal

23,47 m² citara recibido con mortero de cemento, cámara de aire y embarrado de mortero hidrofugo, poliestireno expandido de 4cm y tabique de ladrillo hueco enlucido con perlita con un aislamiento acústico de $R=50$ dBA y un trasdosado con un aislamiento acústico de 10 dBA, compuesto por un aislamiento multicapa de 20 mm y 7,4 kg/m² (formado por un fieltro textil y una lámina viscoelástica de alta densidad), fijado mecánicamente al tabique mediante espigas, estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) a cuyo lado externo se atornilla una placa de yeso laminado de 15 mm. Con paneles de 4 cm (absorbente acústico de napa de poliéster) insertados entre montantes.

Este cerramiento posee un aislamiento final de $50 + 16 = 66\text{dBA}$.



FACHADA Hoja principal de fábrica vista								
SIN CÁMARA O CON CÁMARA DE AIRE NO VENTILADA								
Aislamiento por el interior								
HP	hoja principal							
LC	fábrica de ladrillo cerámico (perforado o macizo)							
BH	fábrica de bloque de hormigón ⁽¹⁰⁾ de áridos densos							
LHO	fábrica de ladrillo perforado de hormigón ⁽¹⁰⁾ de áridos densos perforado							
RM	revestimiento intermedio ⁽⁷⁾							
C	cámara de aire no ventilada ⁽⁹⁾							
SP	separación de 10mm							
AT	aislante no hidrófilo							
HI	hoja interior							
LH	fábrica de ladrillo hueco							
BH	fábrica de bloque de hormigón							
YL	placa de yeso laminado							
RI	revestimiento interior formado por un enlucido, un enfoscado o un alicatado							

Codigo	Sección (mm)	Datos entrada			HS ⁽¹¹⁾	HE ⁽⁴⁾	HR ⁽⁸⁾		m
		HP	RM	GI	U (W/m ² K)	R _A ⁽⁵⁾ (dBA)	R _{At} ⁽⁵⁾ (dBA)		
F 1.6		J1	N1	3 ⁽⁵⁾	1/(0,88+R _{At})	50 [50]	47 [47]	343 [411]	
		J2	N2	4					
		-	B3	5					

12,47m² de carpintería de aluminio clase A3 y con masa unitaria 15 Kg/m y 6+6 mm de espesor, tiene un aislamiento a ruido aéreo R=48dBA.

$$R = 10 \log \frac{35,94}{\frac{23,47}{10^{6,6}} + \frac{12,47}{10^{4,8}}} = 53 \text{ dBA}$$

Fachada a pasaje Delgado Peregrino:

23,47 m² citara recibido con mortero de cemento, cámara de aire y embarrado de mortero hidrofugo, poliestireno expandido de 4cm y tabique de ladrillo hueco enlucido con perlita con un aislamiento acústico de R=50 dBA y un trasdosado con un aislamiento acústico de 10 dBA, compuesto por un aislamiento multicapa de 20 mm y 7,4 kg/m² (formado por un fieltro textil y una lámina viscoelástica de alta densidad), fijado mecánicamente al tabique mediante espigas, estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) a cuyo lado externo se atornilla una placa de yeso laminado de 15 mm. Con paneles de 4 cm (absorbente acústico de napa de poliéster) insertados entre montantes.

Este cerramiento posee un aislamiento final de 50 + 10 = 60dBA.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w/re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0162 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



FACHADA Hoja principal de fábrica vista								
SIN CÁMARA O CON CÁMARA DE AIRE NO VENTILADA								
Aislamiento por el interior								
HP	hoja principal							
LC	fábrica de ladrillo cerámico (perforado o macizo)							
BH	fábrica de bloque de hormigón ⁽¹⁰⁾ de áridos densos							
LHO	fábrica de ladrillo perforado de hormigón ⁽¹⁰⁾ de áridos densos perforado							
RM	revestimiento intermedio ⁽⁷⁾							
C	cámara de aire no ventilada ⁽⁹⁾							
SP	separación de 10mm							
AT	aislante no hidrófilo							
HI	hoja interior							
LH	fábrica de ladrillo hueco							
BH	fábrica de bloque de hormigón							
YL	placa de yeso laminado							
RI	revestimiento interior formado por un enlucido, un enfoscado o un alicatado							

Codigo	Sección (mm)	Datos entrada			HS ⁽¹¹⁾	HE ⁽¹¹⁾ U (W/m ² K)	HR ⁽⁸⁾		m (kg/m ²)
		HP	RM	GI			R _A ⁽⁵⁾ (dBA)	R _{At} ⁽⁵⁾ (dBA)	
F 1.6		J1	N1	3 ⁽⁵⁾					
		J2	N2	4		1/(0,88+R _{At})	50 [50]	47 [47]	343 [411]
		-	B3	5					

12,47 m²de carpintería de aluminio clase A3 y con masa unitaria 15 Kg/m y 3+3 mm de espesor, tiene un aislamiento a ruido aéreo R=40dBA

$$R = 10 \log \frac{12,08}{\frac{11,6}{10^6} + \frac{0,48}{10^4}} = 53 \text{ dBA}$$

Elementos separadores horizontales:

El forjado de viguetas y bovedillas de hormigón armado de 30cm de espesor, con masa unitaria 350kg/m², y solado de 120kg/m², con un aislamiento acústico de 55dBA.

Se coloca un falso techo suspendido del forjado mediante amortiguadores de caucho y estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado. Compuesto por dos placas de yeso laminado de 13mm y una lámina viscolástica de alta densidad de 4 mm y 6,5 kg/m entre placas. Con doble capa de paneles de 40 mm (absorbente acústico de poliéster), sobre placas de yeso laminado. Esta solución tendrá un aislamiento acústico de 10 dBA.

T02		16	≥ 80	≥ 120	0,22+R _{At}	10	6
-----	--	----	------	-------	----------------------	----	---

El aislamiento acústico total de este paramento se considera de R=55+10=65dBA



3.2. LOCALIZACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO

Los focos generadores de ruido que pueden producir niveles de emisión significativos corresponden a las siguientes actividades que se desarrollan en el recinto y/o instalaciones complementarias:

- Ruido proveniente del público del local
- Horno
- Equipos de clima y ventilación

Ruido de actividad teniendo en cuenta la actividad que se desarrolla en el local comercial y las instalaciones existentes será de 83dBA según ordenanza municipal de Ruidos

NOTA: Los valores de emisión corresponden normalmente a una distancia al foco de 1m, 1,5m o 3m, teniendo su procedencia tanto de fichas técnicas, como a comprobaciones empíricas y valores promediados presentes en bibliografías de referencia.

3.3. NIVEL GLOBAL DE EMISIÓN SONORA

Es la suma logarítmica de los niveles de presión sonora de los distintos elementos generadores de ruido en la actividad.

Se calcula mediante la fórmula:

$$Le_{qp} = 10 \times \log(\sum 10^{Le_{qpi}/10})$$

Donde:

Le_{qp} = nivel de ruido continuo medido en la instalación.
 Le_{qpi} = nivel de ruido continuo de cada fuente de ruido.

De acuerdo con los valores incluidos en la Ordenanza Municipal de Ruidos de Sevilla, la actividad de Bar tiene un nivel de presión sonora de:

	125	250	500	1K	2K	4K	Global dBA
SPL dB	85	83	80	78	72	72	83

Según el artículo 33 del D. 6/2012, estamos ante un establecimiento Tipo 1. Establecimientos públicos y de actividades recreativas de pública concurrencia, sin equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisuales, así como recintos que alberguen equipos o maquinaria ruidosa, que generen niveles de emisión sonora menor o igual a 83 dBA"



4. NORMATIVA APLICABLE

- Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido.
- Decreto 297/95 de 19 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento de calificación ambiental.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al Ruido" del Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HR) y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la edificación.
- Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden ITC/2845/2007 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de 25 de septiembre de 2007 del Ministerio de Fomento, por la que se regula el control metrológico del estado de los instrumentos destinados a la medición del sonido audible y de los calibradores acústicos.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero de 2012, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/20010, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, (BOJA núm 24 de 6 de febrero de 2012)
- Corrección de errores del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento contra la contaminación acústica en Andalucía publicado en el BOJA nº 63 de 03/04/2013
- Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.
- Decreto 251/2023, de 3 de octubre, por el que se modifica el Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre.
- Decreto Ley 14/2020, por el que se establecen con carácter extraordinario y urgente medidas para la reactivación del sector de la hostelería, restauración, ocio y esparcimiento, se adoptan las medidas de apoyo a las Entidades Locales necesarias para contribuir a la apertura de playas seguras y otras medidas económicas y tributarias, ante la situación de alerta sanitaria generada por el coronavirus (COVID-19).
- Decreto-ley 15/2020, de 9 de junio, por el que con carácter extraordinario y urgente se establecen diversas medidas dirigidas al sector del turismo, así como al ámbito educativo y cultural ante la situación generada por el coronavirus (COVID-19).



- Decreto-Ley 3/2024, de 6 de febrero por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía.
- Ordenanza Municipal Reguladora de Emisión de Ruidos y Vibraciones en Gines. Expte 5108/2022, aprobado en el Boletín Oficial de la provincia de Sevilla nº CVE: BOP-SE-2022-286028.

A continuación, se enumeran las principales normativas de referencia:

- Norma UNE-EN-ISO-16283-1 de 2014. "Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo. (ISO 16283-1:2014)".
- Norma UNE-EN-ISO-16283-2 de 2015. "Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 2: Aislamiento a ruido de impactos. (ISO 16283-2:2015)".
- Norma UNE-EN ISO 16283-3 de 2016. "Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 3: Aislamiento a Ruido de fachada. (ISO 16283-3:2016)".
- UNE-EN ISO 3382-2 de 2008. "Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios. (ISO 3382-2:2008)".
- UNE-EN ISO 3382-2 de 2009 ERRATUM. "Acústica. Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios. (ISO 3382-2:2008/Cor 1:2009)"
- Norma UNE-EN ISO 717-1:2013 Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.
- Norma UNE-EN ISO 717-2:2013 Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido de impactos.
- Norma UNE-EN-20140-2 (ISO 140-2:1991), de julio de 1994: "Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de edificación. Determinación, verificación y aplicación de datos de precisión."
- Norma UNE ISO 1996-1:2005 Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación.
- Norma UNE ISO 1996-2:2009 Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.
- Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 de requisitos generales para la competencia técnica de laboratorios de ensayo y calibración.



NOTA: “Según se aprobó en el RD 732/2019 el pasado 20 de diciembre de 2019, En el apartado 5.3 Control de la obra terminada, en el punto 2, las referencias a las normas de utilización «UNE EN ISO 140-4», «UNE EN ISO 140-5» y «UNE EN ISO 140-7» se sustituyen por «UNE-EN ISO 16283-1», «UNE EN ISO 16283-3» y «UNE-EN ISO 16283-2» respectivamente.

4.2. VALORES LÍMITE

Según el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (en adelante RPCCAA), en función de la zona donde se ubica el local comercial y el carácter de la actividad que se ejerce en el mismo, se establecen los siguientes valores límite de aislamiento acústico y de emisión de ruidos.

Con respecto al interior

Tabla VI Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades

Uso del Local	Tipo de recinto	Indices de Ruido (dBA)		
		Lkd (7h-19h)	Lke (19h-23h)	Lkn (23h-7h)
Residencial	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos Profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

Nota: llamaremos L_x al índice de ruido corregido de cada una de las franjas diarias x (d,e,n)



Según La Ordenanza Contra la Contaminación Acústica, Ruidos y Vibraciones de Sevilla

Tabla II.5.—Límites de inmisión de ruido en el interior aplicables a actividades y a nuevas infraestructuras portuarias de competencia local

Uso del edificio donde se encuentra el local receptor	Tipo de recinto receptor	Índices de ruido (dBA)		
		L _{k,d}	L _{k,e}	L _{k,n}
(1) Residencial	Estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
	Zonas comunes del edificio	50	50	40
	Recinto receptor con uso distinto de Residencial	(2)	(2)	(2)
(2) Administrativo, Oficina	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas, Salas de reunión	40	40	40
	Zonas comunes del edificio	55	55	45
	Recinto receptor con uso distinto de Administrativo, Oficina	(2)	(2)	(2)
(3) Sanitario	Estancias	40	40	30
	Dormitorios y quirófanos	35	35	25
	Zonas comunes del edificio	45	45	35
	Recinto receptor con uso distinto de Sanitario	(2)	(2)	(2)
(4) Educativo, Cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30
	Despachos	40	40	40
	Zonas comunes del edificio	45	45	45
	Recinto receptor con uso distinto de Educativo o Cultural	(2)	(2)	(2)
(5) Espectáculos y Actividades Recreativas	(6) Estancias	50	50	40
	Zonas comunes del edificio	55	55	45
	Recinto receptor con uso distinto de Espectáculos y A.R	(2)	(2)	(2)

Con respecto al exterior:

Tabla VII. Valores límite de inmisión de ruido aplicable a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica	Niveles límite (dBA)		
	Lkd (7h-19h)	Lke (19h-23h)	Lkn (23h-7h)
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40



El no superar estos valores, implica el encontrarse en los criterios de confort yafección que determina la normativa, por lo que tomaremos como índice de referencia subjetiva el de las curvas NC (noise criterium)

Aislamientos acústicos a Ruidos de Impacto

No procede, al no estar incluido en el estudio ningún tipo de elemento susceptible de emisión de ruido de impacto.

5. VALORACIÓN DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA INICIAL

5.1. METODOLOGÍA

A continuación, se desarrolla el cálculo del aislamiento teórico de las distintas particiones afectadas que componen el edificio que alberga a la actividad, a fin de demostrar que se cumplen con los niveles de emisión e inmisión y aislamiento, exigidos en el D. 6/2012

Aislamiento de medianeras, fachada y cubierta

Para la determinación de los niveles de inmisión sonora que afectan a un local debido a las emisiones sonoras provenientes de un local colindante, se aplicará la siguiente expresión:

$$SPL_2 = SPL_1 - TL - 10 \log 0,32 \left(\frac{V}{S} \right) + a$$

Donde:

SPL = Nivel presión sonora receptor

SPL = Nivel presión sonora emisor

S = Superficie de separación entre locales

V = Volumen del local receptor

TL = Aislamiento superficie de separación en dB

a = Reducción sonora por efecto de las transmisiones laterales

Cuando se trate de un elemento delimitador constituido por elementos constructivos distintos y caracterizados cada uno por un aislamiento particular, se estudiará el aislamiento de manera global a través de la siguiente expresión:

$$R(f) = -10 \cdot \log \left(\frac{\sum_i S_i \cdot 10^{\frac{-R_i}{10}}}{S_T} \right)$$

donde:

S_i es el área del elemento constructivo i , en m^2 .

R_i es el aislamiento específico del elemento constructivo de área S_i , en dB.



Para la determinación de las emisiones a través de la fachada y del aislamiento acústico bruto a ruido aéreo respecto al exterior en fachadas, debemos de considerar que se trata de un elemento delimitador mixto, es decir, compuesto por una parte ciega, huecos de puertas y cristaleras.

En este caso, además de la expresión anterior, utilizaremos la siguiente expresión para determinar el TL entre un local emisor reverberante y un local receptor absorbente (vía pública):

$$TL_{ext} = SPL - SPL - 6$$

$$TL_{ext} = SPL - SPL + 10 \log St - 6$$

Emisión en campo libre

Para calcular la afección en un recinto adyacente o vía, estimada a partir del Nivel de Presión Sonora en un elemento de fachada o cubierta, se va a usar la siguiente expresión:

$$SPL(dB) = SWL(dB) + 10 \cdot \log\left(\frac{Q}{4\pi d^2}\right)$$

Donde:

SWL: Nivel de Potencia sonora

SPL: Nivel de Presión sonora

Q: Factor de Directividad

d: Distancia desde el punto de medida al foco emisor, tal que $d > L/\pi$ (siendo L la longitud característica del elemento de fachada).

1. Se considera el elemento de fachada como una fuente plana que emite radiación sonora en campo libre. En cortas distancias ($d < h/\pi$, siendo h dimensión característica del elemento emisor) se puede considerar que el SPL en el elemento exterior de la fachada es igual al Nivel de Potencia Acústica (SWL) de una fuente plana. Considerando el elemento de fachada como fuente plana, conocido el SPL obtenido a partir de las expresiones anteriores, $SPL = SWL$.

2. Una vez caracterizado el elemento de la fachada como fuente plana emisora a través de su SWL, se pueden estimar los valores de SPL en distintos puntos en función del factor de directividad (Q) y la distancia (d) del foco emisor al punto donde queremos estimar su SPL. En concreto nos permitirá estimar un valor de SPL en el recinto o vía afectada.

Por extensión, en el caso de tratarse de equipos en paredes, cubiertas y tejados como focos emisores, se considerará una expresión anterior corregida con el correspondiente factor de Directividad.

1. Conocido el SPL (n metros) característico del equipo, se calcula el SWL a 1 metros.



2. Se toma SWL (1 metro) = SWL y se aplica la fórmula anterior para calcular el SPL a la distancia donde se quiere evaluar la afección.

En caso de disponer de niveles de presión sonora de los equipos (SPL) a una distancia d, para el cálculo de la emisión en campo libre:

$$\text{SPL} = \text{SPL} - 20 \text{ Log} (d1/ d2)$$

Las expresiones anteriores son aproximadas, ya que habría que considerar otros factores aleatorios como pueden ser la velocidad y temperatura del aire, humedad relativa, apantallamiento de elementos cercanos respecto a la vivienda/recinto afectada, absorción del suelo y vegetación, diferencia de alturas entre focos emisores y receptor, etc.... Sin embargo, no existen expresiones matemáticas que nos relacionen todos estos factores de una manera cuantitativamente fiable, por lo que se obtendrán unos resultados cualitativos, que no cuantitativos, aunque sí útiles a efectos de valorar la afección, como se verá en los cálculos que se adjuntan en el presente estudio.

Vibraciones

El cálculo del aislamiento proporcionado por los elementos antivibratorios o sinenblocks se expresa en porcentaje de Atenuación y viene dado por la siguiente expresión:

$$A = 100 \left(1 - \frac{1}{(Fp / Fn)^2 - 1} \right)$$

La deflexión del amortiguador se obtiene al dividir la carga que soporta por la constante elástica del mismo:

$$d = \frac{Pequipo / N^{\circ} apoyos}{E}$$

Donde:

E: Elástica Constante

Fp: Frecuencia perturbadora

Fn: Frecuencia natural

A efectos prácticos, también pueden utilizarse el gráfico, para la determinación de la fn necesaria para grado de aislamiento, dado en tanto por ciento de Atenuación.



5.2. CÁLCULO JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE ADOPTAR MEDIDAS CORRECTORAS

En ANEXO I se adjuntan todas las tablas para el cálculo de la afección prevista en el los locales/recintos adyacentes y en el límite de parcela. Los resultados que se infieren del estudio de la incidencia de la actividad, se resumen en las siguientes tablas.

RESULTADOS OBTENIDOS:

EMISIÓN A LATERAL DERECHO (PASAJE) (NISCE 1)	40dBA
LÍMITE (NOCTURNO)	45dBA
CUMPLE	SI

INMISIÓN A LATERAL IZQUIERDO (NISC1 1)	34.7dBA
LÍMITE (NOCTURNO)	40 dBA
CUMPLE	SI

EMISIÓN A TRASERO (NISCE 2)	37dBA
LÍMITE (NOCTURNO)	45dBA
CUMPLE	SI

IMMISIÓN SUPERIOR (NISC1 2)	24.8dBA
LÍMITE (NOCTURNO)	25dBA
CUMPLE	SI

EMISIÓN A FACHADA PRINCIPAL (NISCE 3)	45dBA
LÍMITE (NOCTURNO)	45dBA
CUMPLE	SI

En el estudio se pone de manifiesto que, con las consideraciones hechas hasta ahora, no se superarán en ningún caso los límites establecidos en el R.P.C.A.A., y en la Ordenanza Municipal, reflejados en el apartado 4.2. El resultado de estas medidas se verificará "in situ" una vez ejecutado el proyecto y las instalaciones.

6. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

6.1. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR

A partir del estudio acústico realizado y el análisis del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en función de la zonificación acústica existente, se evalúa la necesidad de proponer las siguientes medidas preventivas contra la contaminación acústica:

- En fachada principal y lateral se propone colocar un trasdosado con un aislamiento acústico de 16 dBA y 10 dBA, compuesto por un aislamiento multicapa de 20 mm y 7,4 kg/m² (formado por un fieltro textil y una lámina viscoelástica de alta densidad), fijado mecánicamente al tabique



mediante espigas, estructura autoportante de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm de ancho, a base de montantes (elementos verticales separados 600 mm entre ellos) y canales (elementos horizontales) a cuyo lado externo se atornilla una placa de yeso laminado de 15mm. Con paneles de 4 cm (absorbente acústico de napa de poliéster) insertados entre montantes.

- Enforjado, se colocará un falso techo suspendido del forjado mediante amortiguadores de caucho y estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado. Compuesto por dos placas de yeso laminado de 13mm y una lámina viscolástica de alta densidad de 4 mm y 6,5 kg/m entre placas. Con doble capa de paneles de 40 mm (absorbente acústico de poliéster), sobre placas de yeso laminado.

6.2. OTRAS MEDIDAS CORRECTORAS

En cuanto a las medidas para evitar la TRANSMISIÓN POR VIBRACIONES Y DE RUIDO DE ORIGEN ESTRUCTURAL, el aislamiento se consigue mediante elementos que reducen la transmisión, utilizándose normalmente muelles de acero y montajes de caucho, tacos de fibra de vidrio preformado, muelles de aire, absorbedores dinámicos, suelos flotantes, bancadas de inercia, etc.

Conocidas las características de las instalaciones/equipos se utilizan apoyos elásticos sobre las que se montaran los distintos equipos (climatizadores, ventiladores y compresores). La elección de aisladores a utilizar depende fundamentalmente de la velocidad de rotación de la máquina y del grado de aislamiento que se desee. En efecto, la frecuencia de resonancia del aislador tiene que ser tan baja como la velocidad de rotación sea lenta y el grado de atenuación elevado. El aislamiento antivibratorio de estas máquinas se obtiene mediante aisladores, sin que se requiera en principio la interposición de un macizo de inercia. Sin embargo, es conveniente fijar motores y equipos en un chasis común, interponiendo en su caso, un macizo de inercia, con el objetivo de estabilizar el equipo.

El sistema masa-muelle tiene una frecuencia de vibración condicionada a la masa del equipo y al módulo de elasticidad dinámica del elemento que actúa de aislante. Para dicha frecuencia natural no existe aislamiento, pero a medida que la frecuencia excitatriz de la masa aumente, se reduce la transmisión de manera importante. Para frecuencias del orden de tres veces la natural del sistema, se reduce la transmisión al 10-15 % de la original. Aunque no siempre es posible eliminar totalmente las vibraciones se puede reducir su amplitud mediante el uso de amortiguadores o sinenblocks y, en otros casos, con losas de inercia.

Se prescribe la colocación de amortiguadores (sinenblock) en la base metálica de las unidades exteriores de climatización, según recomendaciones de los fabricantes y/o distribuidores, de la dureza y altura adecuada, según Norma UNE 100.153 "Soportes Antivibratorios. Criterios de selección".



6.3 EJECUCION DE LOS AISLAMIENTOS

A la hora de ejecutar los trasdosados, falsos techos, y demás elementos destinados a reforzar los niveles de insonorización a ruido aéreo de los cerramientos del local, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Respecto a los cerramientos verticales:

- Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado.
- Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán o se emplearán cajas especiales para mecanismos en el caso de los elementos de separación verticales de *entramado autoportante*.
- Deben rellenarse las llagas y los tendeles con mortero ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas.
- Deben retacarse con mortero las rozas hechas para paso de instalaciones de tal manera que no se disminuya el aislamiento acústico inicialmente previsto.
- En el caso de elementos de separación verticales formados por dos hojas de fábrica separadas por una cámara, deben evitarse las conexiones rígidas entre las hojas que puedan producirse durante la ejecución del elemento, debidas, por ejemplo, a rebabas de mortero o restos de material acumulados en la cámara. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones situado en la cámara debe cubrir toda su superficie. Si éste no rellena todo el ancho de la cámara, debe fijarse a una de las hojas, para evitar el desplazamiento del mismo dentro de la cámara.
- Las bandas elásticas quedarán adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, para ello deben usarse los morteros y pastas adecuadas para cada tipo de material.
- En el caso de elementos de separación verticales con *bandas elásticas* (tipo 2) cuyo acabado superficial sea un enlucido, deben evitarse los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva *bandas elásticas* en su perímetro y el enlucido del techo en su encuentro con el forjado superior, para ello, se prolongará la *banda elástica* o se ejecutará un corte entre ambos enlucidos. Para rematar la junta, podrán utilizarse cintas de celulosa microperforada.



De la misma manera, deben evitarse:

a) los contactos entre el enlucido del tabique o de la hoja interior de fábrica de la fachada que lleven bandas elásticas en su encuentro con un elemento de separación vertical de una hoja de fábrica (Tipo 1) y el enlucido de ésta.

b) los contactos entre el enlucido de la hoja que lleva *bandas elásticas* en su perímetro y el enlucido de la hoja principal de las *fachadas* de una sola hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

Respecto a la fachada:

La fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos (puertas y ventanas) y lucernarios, así como la fijación de las cajas de persiana, debe realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

Respecto a las instalaciones:

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto entre las instalaciones que produzcan vibraciones y los elementos constructivos.

Respecto a los acabados superficiales:

Los acabados superficiales, especialmente pinturas, aplicados sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deben modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

7. INSTALACIÓN MUSICAL

El presente local no dispone de instalación de elementos musicales y/o audiovisuales, ya que se trata de Restaurante sin música.

8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

8.1. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el presente estudio técnico y de las consideraciones hechas en el mismo, se prescribe la ejecución de los sistemas reflejados en el apartado 6 DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS del presente documento, con el fin de cumplir los límites establecidos en las Ordenanzas, Normativas y Reglamentos actualmente en vigor y que sirven de referencia.



9. ANEXOS

I. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS II. PLANOS ACÚSTICOS

I. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

CÁLCULO DE INMISIONES

INMISIÓN COLINDANTE IZQUIERDO-ACCESO VIVIENDAS							
CTE	Elemento constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)				Superficie (m ²)
	Medianera	150	53				57,41
	Trasdosado acústico	7,4	7				
Valor global aislamiento	53	Total				57,41	
CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO NIVEL EMITIDO							
BANDA DE OCTAVA (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000
EMISOR (SPL)		85	83	80	78	72	72
a=4		4	4	4	4	4	4
Aislamiento (STC 60)		43	52	60	63	64	64
Ponderación		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA		32,4	28,9	23,3	21,5	15,7	15,5
Volumen receptor		100					
Valor total previsto		34,7					
max según 6/2012		40					

INMISIÓN COLINDANTE SUPERIOR							
CTE	Elemento constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)				Superficie (m ²)
	Elementos ciegos	150	65				98,37
Valor global aislamiento	65	Total				98,37	
CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO NIVEL EMITIDO							
BANDA DE OCTAVA (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000
EMISOR (SPL)		85	83	80	78	72	72
a=4		4	4	4	4	4	4
Aislamiento (STC-60)		48	57	65	68	69	69
Ponderación		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA		22,6	19,1	13,5	11,7	5,9	5,7
Volumen receptor		530					
Valor total previsto		25,0					
max según 6/2012		45					

CÁLCULO DE EMISIONES

EMISIÓN FACHADA PLAZA DEL ALTOZANO							
CTE	Elemento constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)				Superficie (m ²)
	Elementos ciegos	150	66				23,47
	Cristalería	20	48				12,47
Valor global aislamiento	53	Total				35,94	
CÁLCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO NIVEL EMITIDO							
BANDA DE OCTAVA (Hz)		125	250	500	1000	2000	4000
EMISOR (SPL)		85	83	80	78	72	72
a=6		6	6	6	6	6	6
Aislamiento (STC-53)		36	45	53	56	57	57
Ponderación		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA		42	39	33	32	26	26
Volumen receptor							
Valor total previsto		45					
max según 6/2012		45					



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

A.07.02. ESTUDIO ACÚSTICO

EMISIÓN FACHADA LATERAL DERECHO-PASAJE DELGADO PEREGRINO						
CTE	Elemento constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)			Superficie (m ²)
		Elementos ciegos	150	11,6		
	Cristalería	20	0,48			0,48
Valor global aislamiento	53	Total			12,08	
CALCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO NIVEL EMITIDO						
BANDA DE OCTAVA (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
EMISOR (SPL)	85	83	80	78	72	72
a=4	4	4	4	4	4	4
Aislamiento (STC 53)	36	45	53	56	57	57
Ponderación	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA	37,7	34,2	28,6	26,8	21,0	20,8
Valor total previsto	40					
max según 6/2012	45					

EMISIÓN COLINDANTE TRASERO-ZONA EXTERIOR INSTALACIONES						
CTE	Elemento constructivo	Masa Kg/m ²	R (dBA)			Superficie (m ²)
		Medianera	150	53		
	Trasdosado acústico	7,4	7			
Valor global aislamiento	60	Total			28,85	
CALCULO TEÓRICO CUMPLIMIENTO NIVEL EMITIDO						
BANDA DE OCTAVA (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
EMISOR (SPL)	85	83	80	78	72	72
a=4	4	4	4	4	4	4
Aislamiento (STC 60)	43	52	60	63	64	64
Ponderación	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
Nivel previsto dBA	34,5	31,0	25,4	23,6	17,8	17,6
Valor total previsto	37					
max según 6/2012	45					



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0177 / 0256
(Según Ley 25/2009)



II. PLANOS

Ver Plano 13



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0178 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

B. PLIEGO DE CONDICIONES



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=s/v&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0179 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0180 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



A. -PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- DISPOSICIONES GENERALES.
- DISPOSICIONES FACULTATIVAS
- DISPOSICIONES ECONÓMICAS

B. -PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO
- ANEXOS

PROYECTO: ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERIA

PROMOTOR: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

SITUACIÓN: PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL, UTRERA. SEVILLA



SIN INFORMACIÓN

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0182 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

- **CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

Naturaleza y objeto del pliego general
Documentación del contrato de obra

- **CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

Delimitación de competencias
El Projectista
El Constructor
El Director de obra
El Director de la ejecución de la obra
Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad y Salud
Proyecto de Control de Calidad
Oficina en la obra
Representación del Contratista. Jefe de Obra
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal
Subcontratas

EPÍGRAFE 3 º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

Daños materiales
Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

Caminos y accesos
Replanteo
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los trabajos
Documentación de obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos
Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Acta de recepción
De las recepciones provisionales
Documentación de seguimiento de obra
Documentación de control de obra
Certificado final de obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas provisionalmente
De la recepción definitiva
Prórroga del plazo de garantía
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida



• **CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE 1º

Principio general

EPÍGRAFE 2º

Fianzas
Fianza en subasta pública
Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
Devolución de fianzas
Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS

Composición de los precios unitarios
Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamación de aumento de precios
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Administración
Obras por Administración directa
Obras por Administración delegada o indirecta
Liquidación de obras por Administración
Abono al Constructor de las cuentas de Administración delegada
Normas para la adquisición de los materiales y aparatos
Del Constructor en el bajo rendimiento de los obreros
Responsabilidades del Constructor

EPÍGRAFE 5º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Formas varias de abono de las obras
Relaciones valoradas y certificaciones
Mejoras de obras libremente ejecutadas
Abono de trabajos presupuestados con partida alzada
Abono de agotamientos y otros trabajos especiales no contratados
Pagos
Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía

EPÍGRAFE 6º: INDEMNIZACIONES MUTUAS

Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras
Demora de los pagos por parte del propietario

EPÍGRAFE 7º: VARIOS

Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
Unidades de obra defectuosas, pero aceptables
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Uso por el Contratista de edificios o bienes del propietario
Pago de arbitrios
Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

• **CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES**

EPÍGRAFE 1º: CONDICIONES GENERALES

Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluidos cemento



Materiales de cubierta
Plomo y cinc
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**
- **CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**

Movimiento de tierras
Hormigones
Morteros
Encofrados
Armaduras
Albañilería
Solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Precauciones a adoptar
Controles de obra

EPÍGRAFE 1º: OTRAS CONDICIONES

- **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

EPÍGRAFE 1º: ANEXO 1. CÓDIGO ESTRUCTURAL

EPÍGRAFE 2º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

EPÍGRAFE 3º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS DB HR

EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

EPÍGRAFE 5º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0185 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla





SIN INFORMACIÓN

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0186 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento

de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º

DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

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

Son obligaciones del promotor:

- a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- d) Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su



caso fueran preceptivos.

- c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, 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.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construc-

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y a la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En ca-



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

- so de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
 - c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
 - d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
 - e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
 - f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
 - g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
 - h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
 - i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
 - j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
 - k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
 - l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
 - m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra eje-

cutadas.

- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

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

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º

DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características

y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0189 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

fecto.

- La Licencia de Obras.
- El Libro de Ordenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicita-se.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o

partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la



obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios,

EPÍGRAFE 4.º

PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto de-

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

entro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0191 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que supongan defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0192 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 5.º

DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa exten-

derán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio. A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA
Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
 - Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
 - Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
 - Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
- La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0193 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

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

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparacio-

nes causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarse por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

- Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.
- Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar

parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condi-



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA

Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

ciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES
la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

EPÍGRAFE 3.º DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratase a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particula-



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&x&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0195 / 0256
(Según Ley 25/2019)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



res Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES
diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los copios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

EPÍGRAFE 4.º OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

- Obras por administración directa
- Obras por administración delegada o indirecta

A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan "Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por "Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

- Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que

se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando, a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

EPÍGRAFE 5.º

VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

1. Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
2. Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas. Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
3. Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director. Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
4. Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
5. Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una

de ellas, teniendo presente además lo establecido en el presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o



ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agota-

EPÍGRAFE 6.º INDEMNIZACIONES MUTUAS

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, duran-

EPÍGRAFE 7.º VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 76.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES mientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

te el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.



En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 77.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 78.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 79.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.
- Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.



CAPITULO IV PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO PARTICULAR

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.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieren lugar a precios contradictorios reunirán las condi-

ciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, 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.

EPÍGRAFE 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.

5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones del Código Estructural.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en el Código Estructural.

5.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO₄, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demàs prescripciones del Código Estructural.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación del Código Estructural.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico



que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

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

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplica-

dos en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero 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. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

8.2. Encofrado de pilares, vigas y arcos.

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. 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 excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado (S04Ca/2H₂O) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0,08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efec-



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0201 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



tuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.1. Tejas.

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan 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. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. 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 Sello INCENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11.- Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

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.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- L. macizos = 100 Kg./cm²
- L. perforados = 100 Kg./cm²
- L. huecos = 50 Kg./cm²

12.2. Viguetas prefabricadas.

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. 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.

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

Tanto el forjado como su ejecución cumplirá lo establecido en el Código Estructural.

12.3. Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro 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 siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho 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 la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto como y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueas, 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 pla-



- nos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
 - La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
 - La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, 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.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

Artículo 14.- Carpintería de taller.

14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

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. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16.- Pintura.

16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser: Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18.- Fontanería.

18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).



La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza

será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN ELEDIFICIO TERMINADO MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

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 y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuviera aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. 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 realizará 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 existieran 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 más 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 tomados 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.

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

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, escaificándose 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 de los 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 escaificará 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.

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 se cumplirán las prescripciones generales del CÓDIGO ESTRUCTURAL. REAL DECRETO 470/2021, de 29 de Junio.

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

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

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

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

Antes de introducir el cemento y los áridos en el



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

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

21.3. Mezcla en obra.

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 hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

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

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

21.5. Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

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

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

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

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.6. Compactación del hormigón.

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

21.7. Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas

del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

21.8. Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

21.9. 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.).

21.10. 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:

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

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueas y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido mas de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:



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

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 D.F.

21.11. 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 período 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 intrados.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiadas.

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 esca-

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

par la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confeción 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 tablonos/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostros.

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 en m.	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.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0207 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



Condiciones de desencofrado:

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

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 D.F. 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

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

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. REAL DECRETO 470/2021, de 29 de Junio.

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.

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.

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. 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 controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

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.

25.7 Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

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 ensayarán a compresión, modulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0,25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

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.

26.7 Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería.

27.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES 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 rellenas 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.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grosor de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

27.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

con la colaboración del Ayudante
Se utilizarán las herramientas adecuadas.
Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.
Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.
Se utilizará calzado apropiado.
Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

27.7 Medición.

Los chapados se medirán por m² indicando espesores, ó por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Las mamposterías y sillerías se medirán por m², no descontando los huecos inferiores a 2 m².

Los solados se medirán por m².

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

27.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28.- Albañilería.

28.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m³ de pasta.

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

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m², según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de 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 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento



Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

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

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de 1/2 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 tabicónes huecos 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. Cíntaras 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 párrafo 6.2. 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 6.2.

28.5. Guarnecido y mastrado de yeso negro.

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 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 guar-

necido 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 m³ de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m³ en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengán 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 5° C y 40° 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 rejillas, 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. 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 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:
Planos de planta de cubiertas con definición del

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

29.3 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.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

29.4 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 las 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



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&xre=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0212 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



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. Azoteas.

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.

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

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, peños 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.

30.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. 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.

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.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&wre=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0213 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

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.

30.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

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.

31.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
 - Acústico.
 - Térmico.
 - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
 - Fieltros ligeros:
 - Normal, sin recubrimiento.
 - Hidrofugado.
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con papel alquitranado.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Mantas o fieltros consistentes:
 - Con papel Kraft.
 - Con papel Kraft-aluminio.
 - Con velo de fibra de vidrio.
 - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
 - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
 - Paneles semirrígidos:

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

Normal, sin recubrimiento.
Hidrofugado, sin recubrimiento.
Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.
Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
Con un complejo de oxiasfalto y papel.
De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

Con papel Kraft.
Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
Con lámina de aluminio.

Paneles semirrígidos:

Con lámina de aluminio.
Con velo natural negro.

Panel rígido:

Normal, sin recubrimiento.
Autoportante, revestido con velo mineral.
Revestido con betún soldable.

- Aislantes de fibras minerales.
 - Termoacústicos.
 - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
 - Poliestireno expandido:
 - Normales, tipos I al VI.
 - Autoextinguibles o ignífugos
 - Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
 - Láminas normales de polietileno expandido.
 - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.
 - Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
 - Planchas de espuma de poliuretano.
- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

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 aisle 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.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

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.

31.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 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 confectionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua 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 línea seguida 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

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES 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 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

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 planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

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

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:
Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo.



Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

▪ 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 raspado 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. Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. 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 flexarla; 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 capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

36.2. Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% 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 Delegación de Industria en el ámbito de su competen-

cia. 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-BT-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 longitudinalmente 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



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&tre=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0217 / 0256

(Según Ley 26/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



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 65° 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 cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito 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 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omipolar, 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 omipolar. 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 contruados 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.

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

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 letreiro 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



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

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 aparatos eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA OBRA

Artículo 39.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe el CÓDIGO ESTRUCTURAL:

- Resistencias característica $F_{ck} = 250 \text{ kg./cm}^2$
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

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 por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0219 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



EPÍGRAFE 5.º
OTRAS CONDICIONES

**CAPITULO IV CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES
PLIEGO PARTICULAR ANEXOS
CÓDIGO ESTRUCTURAL- CTE DB HE-1 - CTE DB HR – CTE DB SI - ORD. MUNICIPALES**

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
ANEXO 1
CÓDIGO ESTRUCTURAL

- 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
Ver cuadro en planos de estructura.
- 4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -
Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARIAN 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; pérdida 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 Art. correspondiente al 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 las 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, fisico-mecánicas y granulométricas del Código Estructural.

EPÍGRAFE 2.º
ANEXO 2

CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la compresión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas



exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.

- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º ANEXO 3

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: CTE DB HR, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (Decreto 6/2012) Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el CTE DB HR.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º ANEXO 4

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 842/2013). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (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 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los 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 del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO2).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

- UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.
- UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA
RESTAURANTE PIZZERÍA
Plaza Del Altozano nº 24 Local, Utrera. Sevilla

B.01. PLIEGO DE CONDICIONES

- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.513/2017.

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w/re=VE/176039>



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0223 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla



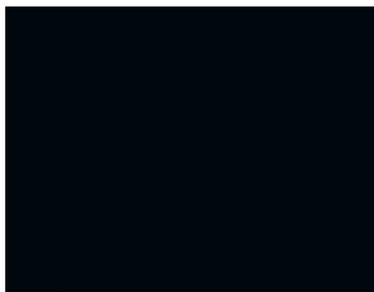
EPÍGRAFE 5.º
ANEXO 5
ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotor: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO
Contratista: Pendiente de asignación
Director de obra: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Director de ejecución: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Tipo de obra: Adecuación de local comercial
Licencia: Pendiente de concesión

El presente Pliego de Condiciones, que consta de 44 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad.

Los Palacios y Villafranca a 19 de Diciembre de 2024



Miguel Cabezas Torralva
Arquitecto Técnico



Jesús Salvador García Berrido
Promotora



C. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&xre=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0225 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0226 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									
01KMA90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE ARMARIO DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de armario de madera. Medida la superficie.	1	3,55		2,70	9,59			
		1	3,95		2,70	10,67			
							20,26	3,78	
01KMP90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de puerta de madera con precerco. Medida la superficie de fuera a fuera del precerco.	3	0,90		2,10	5,67			
		1	1,34		2,10	2,81			
							8,48	3,78	32,05
01RAA90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PARAMENTOS ALICATADOS Demolición selectiva con medios manuales de paramentos alicatados. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.	1	7,38		2,70	19,93			
							19,93	5,10	101,64
01RLM90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. REVEST. PAREDES ELEMENTOS DE MADERA Demolición selectiva con medios manuales de revestimiento de paredes con elementos de madera. Medida la superficie inicial realmente ejecutada.	1	4,75		2,70	12,83			
		1	5,28		2,70	14,26			
							27,09	2,69	72,87
01RTE90100	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE FALSO TECHO CONTINUO Demolición selectiva de techo continuo de placas de yeso laminado. Medida la superficie inicial.	1				75,02			
							75,02	3,40	255,07
01RTL90100	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA DE TECHO DE PLACAS REGISTRABLES Demolición selectiva de techo de placas registrables de material ligero. Medida la superficie inicial.	1				10,57			
		1				6,31			
							16,88	5,10	86,09
01KLM90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE MAMPARA INT. CON PERFILES ALUM. Demolición selectiva con medios manuales de mampara de vidrio con perfiles de aluminio. Medida la superficie.	1	3,56		2,70	9,61			
		1	4,32		2,70	11,66			
							21,27	4,16	88,48
01KLP90001	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.	1	1,10		2,50	2,75			
							2,75	4,16	11,44
01KLV90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA FIJA CON PERFILES ALUM. Demolición selectiva con medios manuales de ventana fija con perfiles de aluminio. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.	1	1,42		2,50	3,55			
		1	2,20		2,50	5,50			
							9,05	5,67	51,31



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0227 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01ADT90004	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO Demolición selectiva con medios manuales de tabicón de ladrillo. Medida la superficie a cinta corrida.	1	9,42		2,70	25,43			
		1	1,00		2,70	2,70			
							28,13	6,24	
01ADS90002	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. TABIQUE DE PLACAS DE YESO LAMINADO Demolición selectiva con medios manuales de tabique de placas de yeso laminado instaladas sobre una estructura simple. Medida la superficie a cinta corrida.	1	3,06		2,70	8,26			
		1	1,87		2,70	5,05			
		1	1,04		2,70	2,81			
		1	0,80		2,70	2,16			
							18,28	5,10	93,23
01AWF90001	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE FORMACIÓN DE PENDIENTE Demolición selectiva con medios manuales de firme para formación de pendiente para rampa de acceso, pte del 10% y recorrido < 3 m. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.	1	2,52	0,95		2,39			
							2,39	8,98	21,46
01IFS90008	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PILA VERTEDERO Y GRIFERÍA Demolición selectiva con medios manuales de pila vertedero y grifería; incluso p.p. de anulación de desagües y tomas. Medida la cantidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	6,62	6,62
01IFS90006	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE LAVABO PEDESTAL Y EQ. GRIFERÍA Demolición selectiva con medios manuales de lavabo pedestal y equipo de grifería; incluso p.p. de anulación de desagües y tomas. Medida la cantidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	4,73	4,73
01IFS90004	u DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE INODORO DE TANQUE BAJO Demolición selectiva con medios manuales de inodoro de tanque bajo; incluso p.p. de anulación de desagües y tomas. Medida la cantidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	4,73	4,73
TOTAL CAPÍTULO 001 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS									1.081,83
CAPÍTULO 002 SANEAMIENTO									
04EAB90002	u ARQUETA PIE BAJANTE O PASO 63X63 cm 1 m PROF. EXC. TIERRAS. Arqueta a pie de bajante o de paso de 63x63 cm y 1 m de profundidad media, formada por solera de hormigón HM-20 de 15 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1/2 pie, enfoscada y bruñida por el interior, dado de hormigón en masa, codo de 125 mm de diámetro y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5, incluso excavación en tierras y relleno; construida según CTE. Medida la cantidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	123,49	123,49



Miguel Cabezas Torralva
 Técnicos
 Fecha: 28 Ene 2023
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0228 / 0256
 Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Sevilla
 (Según Ley 25/2009)

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04ECP90005	m COLECTOR ENTERRADO TUBERIA PRES. PVC DIÁM. 125 mm. Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 125 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de cinta de señalización, apisonado, piezas especiales, excavación enterras y relleno; construido según CTE. Medida la longitud entre ejes de arquetas.	1	3,25			3,25			
							3,25	21,92	
04ECP90007	m COLECTOR ENTERRADO TUBERIA PRES. PVC DIÁM. 160 mm. Colector enterrado de tubería presión de PVC 4 kg/cm2, de 164 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, incluso p.p. de cinta de señalización, piezas especiales, apisonado, excavación en tierras y relleno; construido según CTE. Medida la longitud entre ejes de arquetas.	1	6,75			6,75			
							6,75	26,84	181,17
TOTAL CAPÍTULO 002 SANEAMIENTO									375,90
CAPÍTULO 003 ALBAÑILERÍA									
06DTD00002	m2 TABICÓN DE LADRILLO H/D 7 cm Tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm, recibido con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante; según CTE. Medido a cinta corrida.	1	0,16		2,70	0,43			
		1	1,55		2,70	4,19			
		1	2,74		2,70	7,40			
		1	2,54		2,70	6,86			
		1	0,25		2,70	0,68			
		1	2,48		2,70	6,70			
		2	2,00		2,70	10,80			
							37,06	12,07	447,31
06LXW80100	m2 CERRAM. 2 HOJAS 1/2 PIE PERF. + TAB. LAD. H/D 7 cm Cerramiento formado por fábrica de medio pie de espesor de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, cámara de aire de 5 cm, trasdósado con tabicón de ladrillo cerámico hueco doble de 24x11,5x7 cm, para revestir, recibidos con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante, incluso enfoscado interior sin maestrear ni fratar con mortero de cemento M5, rejuntado; construida según CTE. Medido deduciendo huecos. Adecuación hueco fachada cocina	1	0,20		2,50	0,50			
			2,00		1,25				
							0,50	47,85	23,9
TOTAL CAPÍTULO 003 ALBAÑILERÍA.....									447,31



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0229 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 004 INSTALACIONES

SUBCAPÍTULO 004.01 ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

TERUGHETJRSNB u ADECUACIÓN RED DE DISTRIBUCIÓN INTERIOR PARA LOCAL

Adecuación de red eléctrica de distribución interior para local de hasta 120 m², compuesta de: adaptación de cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: circuitos para alumbrado, circuitos para tomas de corriente, circuitos para climatización, circuito para ventilación, circuito para alumbrado de emergencia, circuito para cierre automatizado; mecanismos gama básica (tecla o tapa y marco: blanco; embellecedor: blanco). Ejecutado según EBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, ITC-BT-10 y GUÍA-BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión, TC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia y Normas de la compañía suministradora. Medida la unidad.



1	1,00	1,501,81	1,501,81
---	------	----------	----------

TOTAL SUBCAPÍTULO 004.01 ELECTRICIDAD E 1.501,81

SUBCAPÍTULO 004.02 FONTANERÍA

DFBJLRNJE u INSTALACIÓN INTERIOR PARA CUARTO DE BAÑO

Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro y lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso ejecución de desagües para cada aparato con tubo de PVC de diámetros según normativa, manguetón para inodoro y sifones individuales, así como p.p. de conexiones, llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Medida la unidad.

Aseo adaptado	1	1,00	
Aseo/vestíbulo	1	1,00	

2,00 299,61 599,22

08FTC00651 u CALENTADOR IND. ACUMULADOR ELECTRICO 50 l

Calentador individual acumulador eléctrico, de 50 l de capacidad, con 1500 W de potencia, incluso colocación, conexión y ayudas de albañilería; instalado según CTE, REBT; e instrucciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.

1	1,00		
---	------	--	--

1,00 159,60 159,60

FDBVJEA u INSTALACIÓN INTERIOR PARA COCINA

Instalación interior de fontanería para cocina con dotación para: fregadero, toma y llave de paso para lavavajillas o lavaplatos, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones y ejecución de desagües para cada aparato con tubo de PVC de diámetros según normativa. Medida la unidad.

2	2,00		
---	------	--	--

2,00 276,76 553,52

TOTAL SUBCAPÍTULO 004.02 FONTANERÍA..... 1.312,34

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0230 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 004.03 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN									
FBCNLKEKT	u EXTRACTOR PARA VENTILACIÓN FORZADA Extractor para ventilación forzada, formado por ventilador helicoidal extraplano, velocidad 2350 r.p.m., potencia máxima de 9 W, caudal de descarga libre 80 m³/h, nivel de presión sonora de 33 dBA, de dimensiones 121x94x121 mm, diámetro de salida 94 mm, color blanco, motor para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia. Incluso accesorios, conducto hasta conexión y elementos de fijación. Medida la unidad.								
	Baño adaptado	1					1,00		
	Aseo	1					1,00		
	C. instalaciones	1					1,00		
							3,00	63,53	190,59
BHKJGRH	u REJILLA VENTILACIÓN DE LAMAS FIJAS HORIZONTALES Rejilla de ventilación de lamas fijas de acero esmaltado, con plegadura sencilla en los bordes. Incluso soportes del mismo material, patillas de anclaje para recibido en obra de fábrica con mortero de cemento, industrial, M-5, sellado perimetral de juntas por medio de un cordón de silicona neutra, accesorios y remates. Medida la unidad.								
		1					1,00		
							1,00	134,83	134,83
08CVC00153	m CONDUCTO CIRCULAR HELICOIDAL DIÁM. 125 mm Conducto circular formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada, de 125 mm de diámetro, unión de tramos mediante manguitos, p.p. de estos y de abrazaderas para soporte y cuelgue, incluso ayudas de albañilería. Medida la longitud ejecutada entre los extremos de las piezas especiales.								
	Desde c. inst. hasta conexión para salida	1	7,75				7,75		
							7,75	23,27	180,34
08CVC00157	m CONDUCTO CIRCULAR HELICOIDAL DIÁM. 350 mm Conducto circular formado por tubo helicoidal de chapa de acero galvanizada, de 350 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.								
	Desde campana hasta conexión para salida	1	12,50				12,50		
							12,50	37,49	468,63
XNJGRRJR	u CARGA DE A/A Y PUESTA A PUNTO SIST. CLIMATIZACION EXISTENTE Carga de la instalación con gas refrigerante R410, suministrado en botella de 50 kg, estimado a partir de la densidad aparente, de la presión y del volumen a ocupar, así como puesta a punto del sistema de climatización existente mediante comprobación del estado de los equipos, de fugas en conductos y protección de terminales de tuberías hasta su conexión. Medida la unidad.								
		2					2,00		
							2,00	189,78	379,56
TOTAL SUBCAPÍTULO 004.03 CLIMATIZACIÓN Y									1.353,95



Técnicos MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0231 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 004.04 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS									
08PIE00023	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.	3					3,00		
								47,48	142,44
19SSS90133	u SEÑAL METÁLICA "CONTRAINCENDIOS" SIN SOPORTE Señal de seguridad metálica tipo "contraincendios", sin soporte, incluso colocación. de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.	3					3,00		
								18,84	56,52
08PIS00016	u EQUIPO AUTÓNOMO ALUMBRADO DE EMERGENCIA, 300 LÚMENES Equipo autónomo de alumbrado de emergencia, de 300 lúmenes, con lámpara fluorescente, para tensión 220 V, una hora de autonomía y para cubrir una superficie de hasta 150 m2, incluso accesorios, fijación y conexión; instalado según CTE, RIPCI y REBT. Medida la cantidad ejecutada.	1					1,00		
								91,44	91,44
TOTAL SUBCAPÍTULO 004.04 PROTECCIÓN CONTRA.....									290,40
SUBCAPÍTULO 004.05 GAS									
DLJHZBNEABNTJ	u INSTALACIÓN INTERIOR DE GAS EN LOCAL Instalación interior de gas en local, con dotación para 2 aparatos, realizada con tubería de cobre, con vaina plástica, que conecta la llave de local privado con cada uno de los aparatos a gas, compuesta de los siguientes tramos: 2 ramificaciones a cada consumo, de 22 mm de diámetro y 4,75 m de longitud y de 22 mm de diámetro y 3,8 m de longitud. Incluso llaves macho-macho de conexión de aparato para el corte de suministro de gas, con pata y conexiones por junta plana, pasta de relleno y elementos de sujeción, colocados mediante soldadura por capilaridad. Ejecutada según Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 011, normativa UNE 60670-4 y normas de la compañía suministradora. Medida la unidad prevista.	1					1,00		
								156,45	156,4
TOTAL SUBCAPÍTULO 004.05 GAS									156,45
TOTAL CAPÍTULO 004 INSTALACIONES.....									4.614,95



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2023
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0232 / 0256
 (Según Ley 26/2009)
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 005 AISLAMIENTOS									
10LWW90002	m2 REVESTIDO PLACAS YESO LAMINADO IGNÍFUGAS Revestido con placas de yeso laminado ignífugo, para trasdosado de muros colocado sobre perfilera de acero galvanizado con fijaciones mecánicas, incluso replanteo, limpieza, nivelación, aplomado, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de los paneles. Medido la superficie ejecutada.								
	pared cocina	1	4,90		3,62	17,74		16,67	295,73
									295,73
TOTAL CAPÍTULO 005 AISLAMIENTOS.....									295,73
CAPÍTULO 006 REVESTIMIENTOS									
10CGG00008	m2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO MAESTREADO EN PAREDES, YESO Guarnecido y enlucido maestrado en paredes, con pasta de yeso YG e YF, incluso limpieza,humedecido del paramento y maestras cada 1,50 m. Medida la superficie a cinta corrida.								
		1	8,79		1,40	12,31			
		1	4,12		2,30	9,48			
		1	2,00		2,30	4,60			
		1	4,40		1,40	6,16			
		1	2,00		1,40	2,80			
		1	5,27		2,40	12,65			
		1	1,76		2,40	4,22			
		1	2,75		1,10	3,03			
		1	0,20		1,10	0,22			
		1	0,25		1,10	0,28			
									457,78
10TWW00012	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.								
	cocina	1				22,75			
	zona servicios	1				24,79			
	vestibulo	1				4,25			
	aseo	1				1,15			
	aseo adaptado	1				4,75			
									692,22
10TWW00011	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.								
	zona comensales	1				37,05			
									37,05
									20,15
									746,56



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0233 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10SCS90040	m2 SOLADO GRES PORCELÁNICO ADHESIVO Solado con baldosas de gres porcelánico, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	zona comensales	1						37,05	
	cocina	1						22,75	
	zona servicios	1						24,79	
	cuarto instalaciones	1						3,63	
	vestibulo	1						4,25	
	aseo	1						1,15	
	aseo adaptado	1						4,75	
							98,37	49,01	4.821,11
10AAE90007	m2 ALICATADO GRES PORCELÁNICO ADHESIVO Alicatado con placa de gres porcelánico de 60x60 cm, recibido con adhesivo, incluso cortes y p.p. de piezas romas o ingleses, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.								
		1	2,37		0,30			0,71	
		1	8,66		0,30			2,60	
		1	0,48		0,30			0,14	
		1	14,90		0,30			4,47	
		1	1,60		0,30			0,48	
		1	4,62		0,30			1,39	
		1	6,14		0,30			1,84	
		1	8,00		1,20			9,60	
		1	3,70		1,20			4,44	
		1	4,10		1,20			4,92	
		1	9,13		1,60			14,61	
		1	5,30		1,60			8,48	
							53,68	77,85	4.178,99
10CEE00003	m2 ENFOSCADO MAESTREADO Y FRATASADO EN PAREDES Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.								
		1	0,20		2,50			0,50	
		1	2,00		1,25			2,50	
							3,00	14,71	44,13
FGXN MKRTYN	m2 SOLADO BALDOSAS ANTIDESLIZANTES Solado con baldosas de gres porcelánico antideslizante de 60x60 cm, recibidas con adhesivo sobre capa de mortero M5 (1:6), incluso nivelado con capa de arena de 2 cm de espesor medio, capa de mortero, pasta de alisado, enlechado y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	rampa entrada	1	2,52	0,95				2,39	
							2,39	51,70	123,5
10CEE00006	m2 ENFOSCADO MAESTREADO FRATASADO Y RAYADO PARA ALICATADO Enfoscado maestreado, fratasado y rayado en paramentos verticales, preparado para recibir alicatado con adhesivo, con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada.								
		1	2,37		0,30			0,71	
		1	8,66		0,30			2,60	
		1	0,48		0,30			0,14	
		1	14,90		0,30			4,47	
		1	1,60		0,30			0,48	
		1	4,62		0,30			1,39	
		1	6,14		0,30			1,84	
		1	8,00		1,20			9,60	
		1	3,70		1,20			4,44	
		1	4,10		1,20			4,92	
		1	9,13		1,60			14,61	
		1	5,30		1,60			8,48	
							53,68	13,74	737,56



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w/re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0234 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10CLL00001	m2 ENLUCIDO EN PAREDES, PASTA DE YESO Enlucido en paredes, con pasta de yeso YF. Medido a cinta corrida desde la arista superior del rodapié.	1	2,37		2,40	5,69			
		1	9,46		2,40	22,70			
		1	0,48		2,40	1,15			
		1	10,55		2,40	25,32			
		1	1,60		2,40	3,84			
		1	6,14		2,40	14,74			
		1	9,13		1,10	10,04			
		1	2,55		1,10	2,81			
							86,29	1,37	118,22
TOTAL CAPÍTULO 006 REVESTIMIENTOS									11.920,12
CAPÍTULO 007 CARPINTERÍAS									
11MPB00151	u PUERTA INTERIOR, 1 HOJA CIEGA C/ REJILLA, ABATIBLE DE 82 CM Puerta interior abatible, ciega con rejilla inferior de lamas horizontales, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, con rebaje 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 largo de latón, color negro, acabado mate, serie básica. Medida la unidad.	1				1,00			
							1,00	321,18	321,18
NJKCLNHFXÑLGN	u PUERTA DE PASO INTERIOR, 1 HOJA CIEGA ABATIBLE DE 72 CM Puerta interior abatible, ciega, de una hoja de 210x72,5x3,5 cm, de tablero de MDF, con rebaje 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 largo de latón, color negro, acabado mate, serie básica. Medida la unidad.	1				1,00			
							1,00	307,53	307,53
DBFNSLTBHE	u ARMazón METÁLICO PARA PUERTA CORREDERA Armazón metálico de chapa grecada, preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 72x210 cm y 4 cm de espesor máximo de hoja, con malla metálica, de mayor altura y anchura que el armazón, para el refuerzo del encuentro entre el armazón y la pared, fijada al armazón con clips; colocación en pared de fábrica para revestir con mortero o con yeso, de 9 cm de espesor total, incluyendo la fábrica y el revestimiento. Medida la unidad.	2				2,00			
							2,00	214,85	429,70
HFDGZBEAIRBF	u PUERTA DE PASO INTERIOR, 1 HOJA CORREDERA DE 82 CM Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x3,5 cm, de tablero de MDF, prelacada en blanco, con rebaje 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, herrajes de colgar, de cierre y tirador con manecilla para cierre de latón, serie básica. Medida la unidad.	2				2,00			
							2,00	315,49	630,98



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2023
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0235 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11LVA80064	<p>m2 VENTANA TIPO GUILLOTINA ALUM. ANODIZADO COLOR</p> <p>Carpintería exterior de ventana, tipo guillotina, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>ESPECIFICACIONES DEL VIDRIO: DOBLE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (LAMINAR), FORMADO POR DOS LUNAS INCOLORAS, 6+6 mm, UNIDAS MEDIANTE BUTIRAL DE POLIVINILO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/FVE-9 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.</p>	VA1	1	2,00	1,25	2,50			
							2,50	284,94	712,35
HBCUJRTNB	<p>m2 CARPINTERÍA EXTERIOR FIJA ALUM. ANODIZADO COLOR</p> <p>Carpintería exterior fija, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>ESPECIFICACIONES DEL VIDRIO: DOBLE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (LAMINAR), FORMADO POR DOS LUNAS INCOLORAS, 6+6 mm, UNIDAS MEDIANTE BUTIRAL DE POLIVINILO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/FVE-9 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.</p>	VF2	1	0,62	2,50	1,55			
		VF3	2	0,55	2,50	2,75			
							4,30	184,94	795,24
VCKNJMRKÑ	<p>m2 PUERTA ENTRADA 2 HOJAS ABATIBLES ALUM. ANODIZADO COLOR</p> <p>Carpintería exterior de puerta de 2 hojas abatibles, ejecutada con perfiles de aleación de aluminio con espesor de 1,5 mm y capa de anodizado color de 15 micras, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. La carpintería debe cumplir los parámetros de permeabilidad, estanqueidad y resistencia al viento; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.</p> <p>ESPECIFICACIONES DEL VIDRIO: DOBLE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (LAMINAR), FORMADO POR DOS LUNAS INCOLORAS, 6+6 mm, UNIDAS MEDIANTE BUTIRAL DE POLIVINILO. CONSTRUIDO SEGUN NTE/FVE-9 E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.</p>	PE	1	1,90	2,50	4,75			
							4,75	284,94	1.353,47
TOTAL CAPÍTULO 007 CARPINTERÍAS.....									4.550,45



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0236 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 008 PINTURAS									
13IPP00001	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO Pintura plastica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
	techo	1					37,05		
	paredes	1	2,37		2,40		5,69		
		1	9,46		2,40		22,70		
		1	0,48		2,40		1,15		
		1	10,55		2,40		25,32		
		1	1,60		2,40		3,84		
		1	6,14		2,40		14,74		
		1	9,13		1,10		10,04		
		1	2,55		1,10		2,81		
		1	8,79		1,40		12,31		
		1	4,12		2,30		9,48		
		1	2,00		2,30		4,60		
		1	4,40		1,40		6,16		
		1	2,00		1,40		2,80		
		1	5,27		2,40		12,65		
		1	1,76		2,40		4,22		
		1	2,75		1,10		3,03		
		1	0,20		1,10		0,22		
		1	0,25		1,10		0,28		
							179,09	4,09	732,48
13EPP00001	m2 PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO Pintura pétrrea lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.								
		1	0,20		2,50		0,50		
		1	2,00		1,25		2,50		
							3,00	4,64	13,92
TOTAL CAPÍTULO 008 PINTURAS.....									746,40
CAPÍTULO 009 CONTROL DE CALIDAD									
E00101	u CONTROL DE CALIDAD	1					1,00		
							1,00	100,00	100,00
TOTAL CAPÍTULO 009 CONTROL DE CALIDAD									100,00
CAPÍTULO 010 GESTIÓN DE RESIDUOS									
17RRR00440	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS 10 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.	1	13,92				13,92		
							13,92	10,00	139,20
TOTAL CAPÍTULO 009 GESTIÓN DE RESIDUOS									139,20



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0237 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 011 SEGURIDAD Y SALUD									
19SS90003-2	u SEGURIDAD Y SALUD 1%								
	El 1% del presupuesto en concepto de instalaciones y mobiliario para los trabajadores, medidas colectivas, equipos de protección individual, formación y reconocimientos médicos. Se expresará de manera específica para cada actuación, en las mediciones de los distintos estudios y planes de seguridad y salud correspondientes, dentro de su capítulo de seguridad y salud. Medida la unidad.								
	Presupuestos anteriores						1,00		
								250,00	250,00
	TOTAL CAPÍTULO 010 SEGURIDAD Y SALUD.....								250,00
	TOTAL								24.521,89



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?i=sv&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0238 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
001	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	1.081,83	4,41
002	SANEAMIENTO.....	475,90	1,53
003	ALBAÑILERÍA.....	447,31	1,82
004	INSTALACIONES.....	4.614,95	18,82
005	AISLAMIENTOS.....	295,73	
006	REVESTIMIENTOS.....	11.920,12	
007	CARPINTERÍAS.....	4.550,45	
008	PINTURAS.....	746,40	
009	CONTROL DE CALIDAD.....	100,00	
010	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	139,20	
011	SEGURIDAD Y SALUD.....	250,00	1,02
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		24.521,89	
13,00 % Gastos generales.....		3.187,85	
6,00 % Beneficio industrial.....		1.471,31	
SUMA DE G.G. y B.I.		4.659,16	
21,00 % I.V.A.		6.128,02	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		35.309,07	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		35.309,07	



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS NUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS

En Los Palacios y Villafranca a 19 de Diciembre de 2024



El promotor



La dirección facultativa

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0239 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
----------	---------	-------	---

SIN INFORMACIÓN



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/7=sv/w&re=VE/176039>

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

Fecha: 28 Ene 2025

Visado: 432753 | VE/176039

Páginas: 0240 / 0256

(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla



D. PLANOS



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0241 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?i=sv&re=VE/176039>

SIN INFORMACIÓN



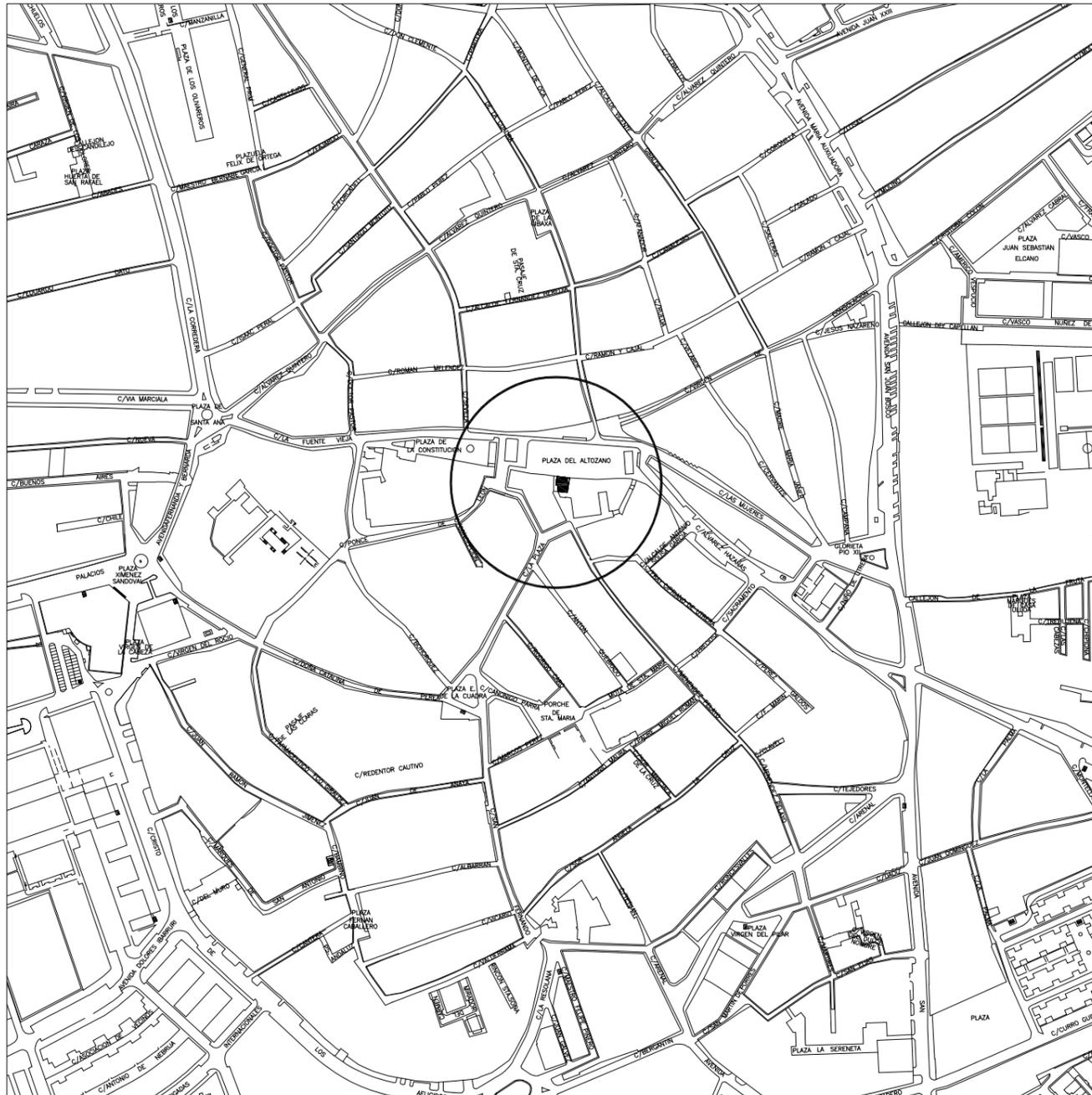
colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0242 / 0256
(Según Ley 25/2009)

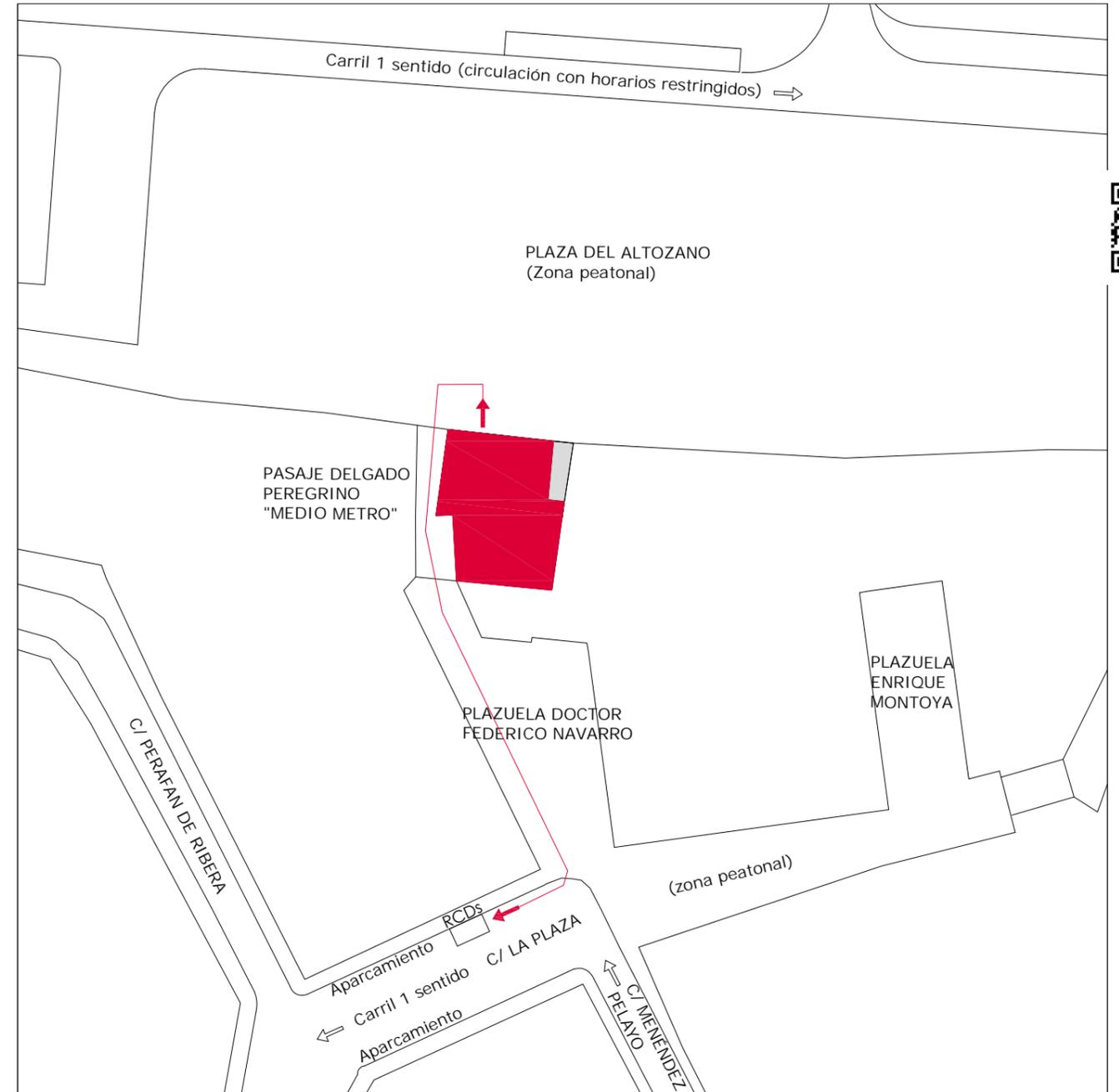
Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

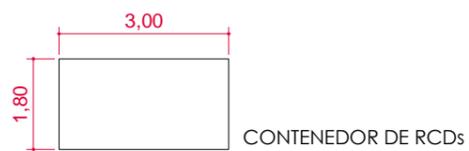
UTRERA



UTRERA



 UBICACIÓN DEL LOCAL EN EL INMUEBLE AL QUE PERTENECE



EL CONTENEDOR SE LOCALIZARÁ LO MÁS CERCANO A LA OBRA POSIBLE, SIN OBSTACULIZAR EL TRÁFICO RODADO NI EL PEATONAL.
EL TRANSPORTE DE ESCOMBROS SE REALIZARÁ CON CARRETILLA.

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL
UTRERA - SEVILLA

Escala 1/5000
1/500



SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO Y GESTIÓN RCDs

01

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios, Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=1/v&re=VE/176039>



Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
V/Isado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0243 / 0256
(Según Ley 25/2009)
colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla





EL LOCAL PERTENECE A UN EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL CON LOCAL DE USO COMERCIAL EN PLANTA BAJA
 PZ ALTOZANO DEL 24, Es:1 PI:00 Pt:01, 41710 UTRERA [SEVILLA] REF. CATASTRAL **3288023TG5138N0001FT**

LISTADO DE PUNTOS PARCELA EDIFICIO AL QUE PERTENECE Y LOCAL / COORDENADAS UTM					
Nombre	Coord. X	Coord. Y	Nombre	Coord. X	Coord. Y
1	253086.3800	4118607.2700	6	253095.2000	4118593.6400
2	253095.3400	4118606.2800	7	253087.1100	4118594.4200
3	253097.0300	4118606.0900	8	253086.7900	4118600.0100
4	253094.8700	4118601.3000	9	253085.3600	4118599.9600
5	253096.2700	4118601.1500			

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

Escala 1/100



DEFINICIÓN DE PARCELA, LOCAL Y COORDENADAS UTM

02

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios. Sevilla · Telf. 605 286 714
 Diciembre 2024

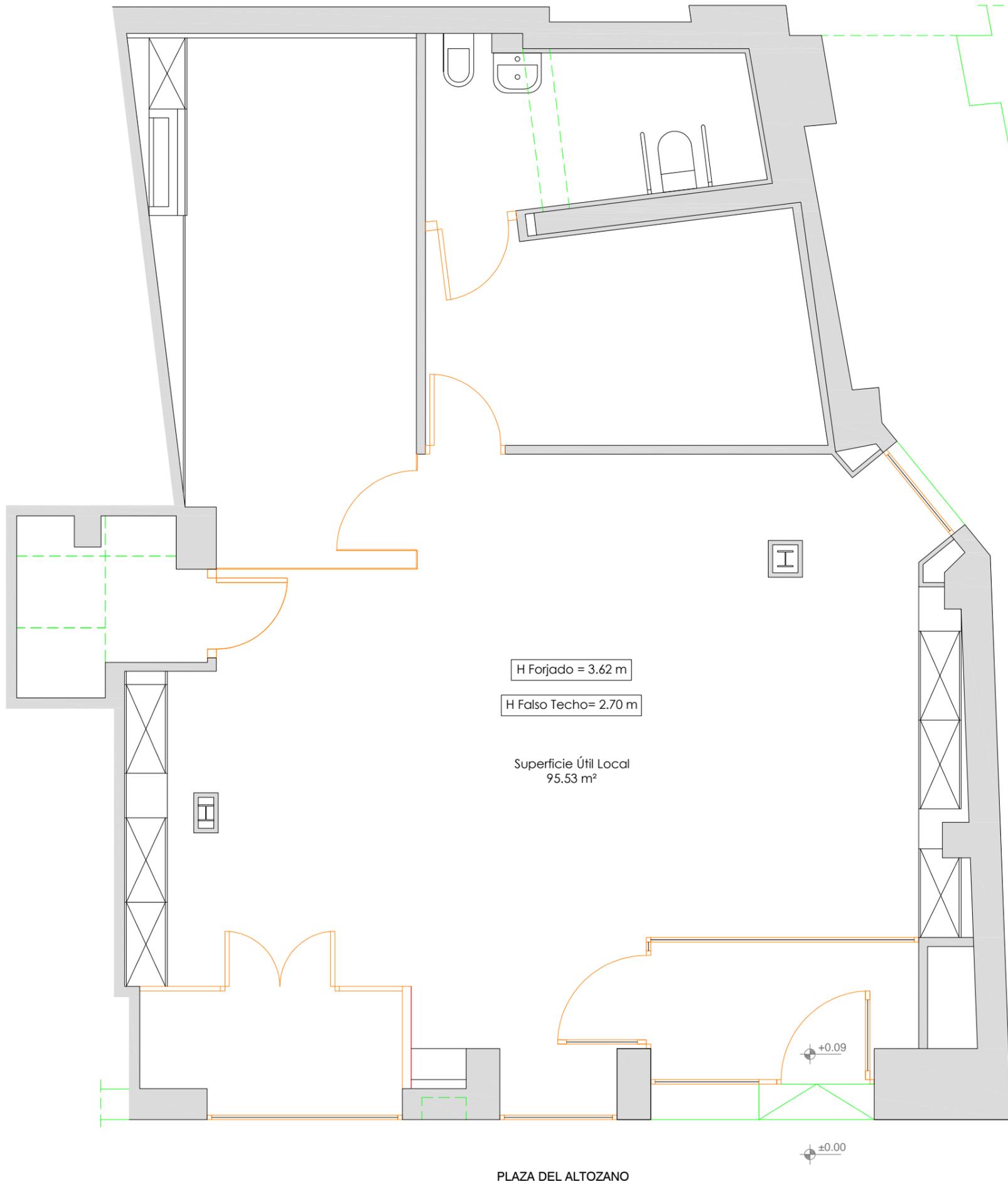
Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=/v/re=VE/176039>



colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0244 / 0256
 (Según Ley 25/2009)





PLAZA DEL ALTOZANO

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 95.53 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 116.00 m²

PASAJE DELGADO PEREGRINO
"MEDIO METRO"

**PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA
DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA**

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL
UTRERA - SEVILLA

ESTADO ACTUAL

Escala 1/50



DISTRIBUCIÓN

03

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios, Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024

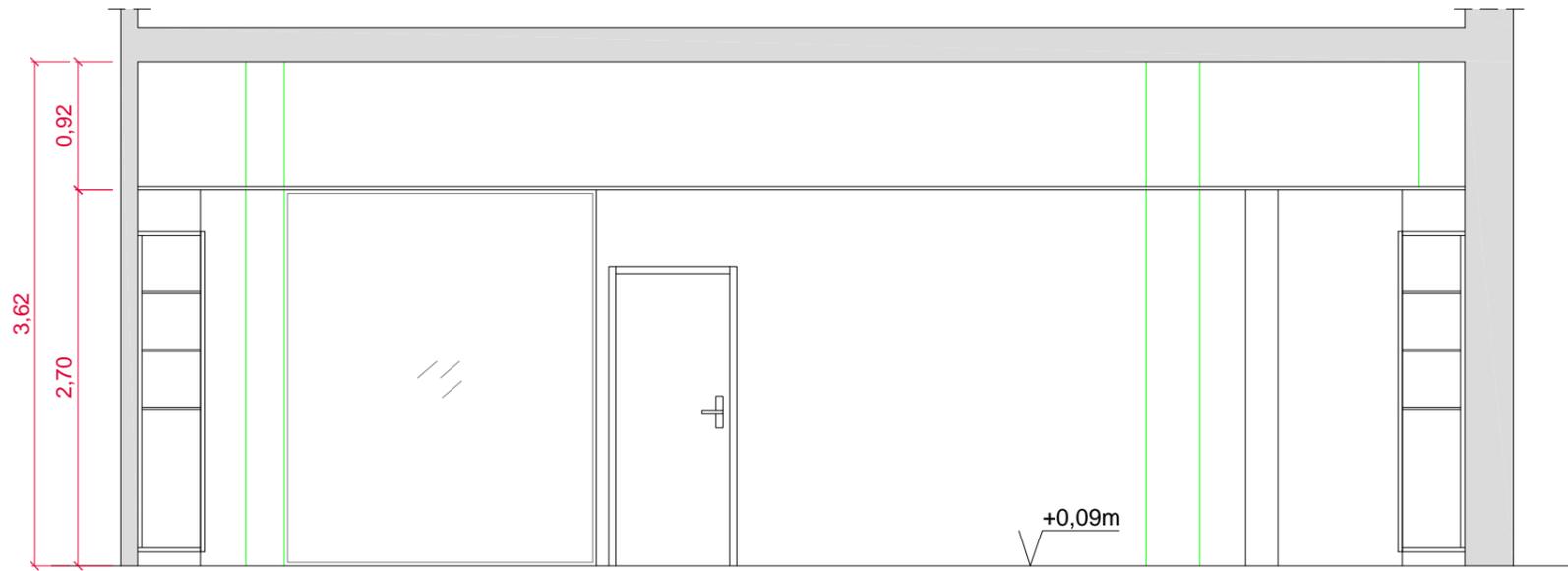


Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=/v/re=VE/176039>

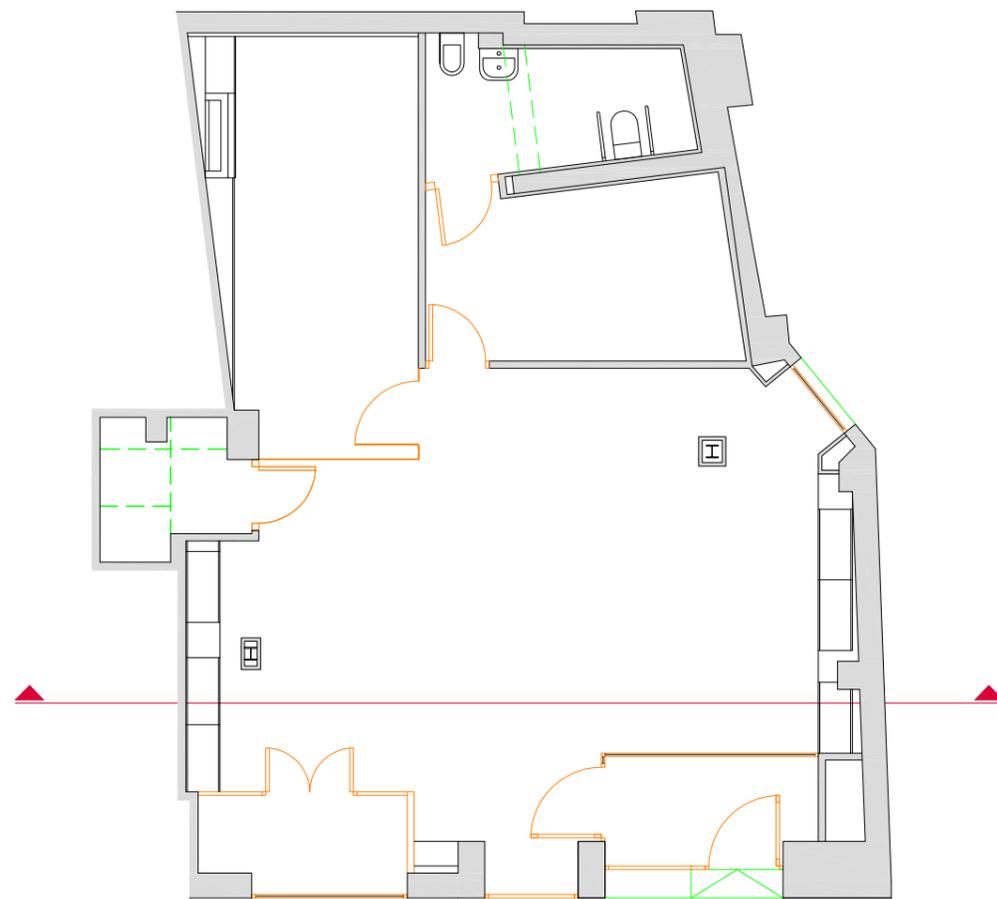
Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0245 / 0256
(Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla





SECCIÓN



FACHADA. PZ DEL ALTOZANO

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=v/re=VE/176039>

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0246 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO ACTUAL

Escala 1/100 1/50

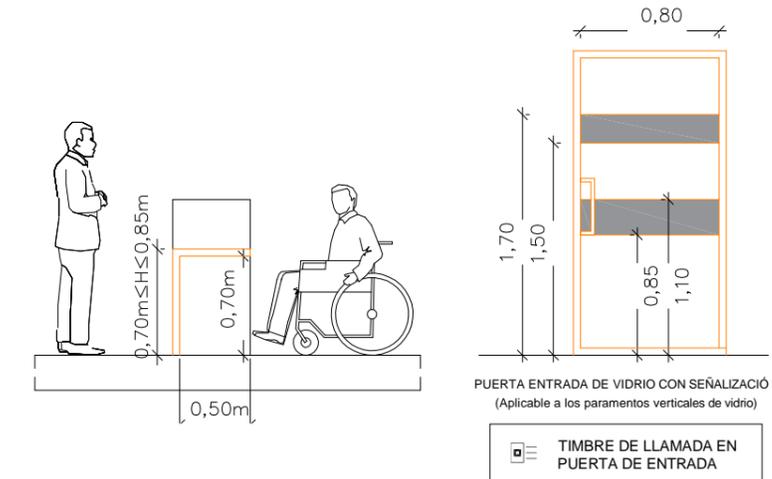
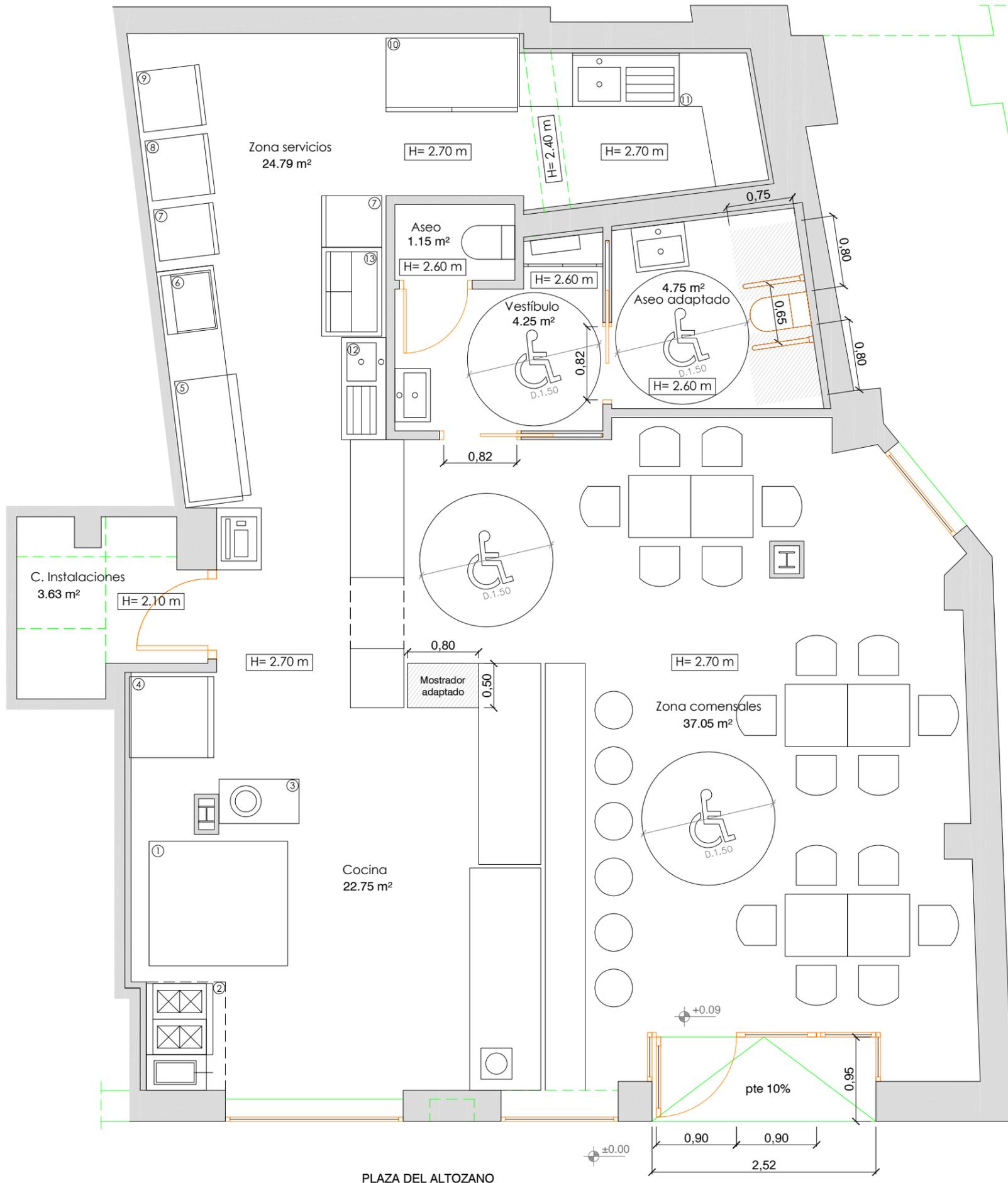
ALZADO Y SECCIÓN



04

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios. Sevilla · Telf. 605 286 714
 Diciembre 2024



CUADRO DE SUPERFICIES

	SUP. ÚTIL	SUP. CONST.
Zona comensales	37.05 m ²	
Cocina	22.75 m ²	
Zona servicios	24.79 m ²	
C. Instalaciones	3.63 m ²	
Vestibulo	4.25 m ²	
Aseo	1.15 m ²	
Aseo adaptado	4.75 m ²	
	98.37 m²	116.00 m²

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL: 98.37 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL: 116.00 m²

- ① Horno gas
- ② Cocina gas, Freidora y Campana
- ③ Amasadora
- ④ Cámara Frigorífica
- ⑤ Mesa Fría
- ⑥ Cafetera
- ⑦ Nevera Alta
- ⑧ Congelador
- ⑨ Almacenaje Seco
- ⑩ Frigorífico
- ⑪ Lavaplatos
- ⑫ Lavavasos
- ⑬ Tanque Bajo

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

Escala 1/50

DISTRIBUCIÓN Y ACCESIBILIDAD



D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

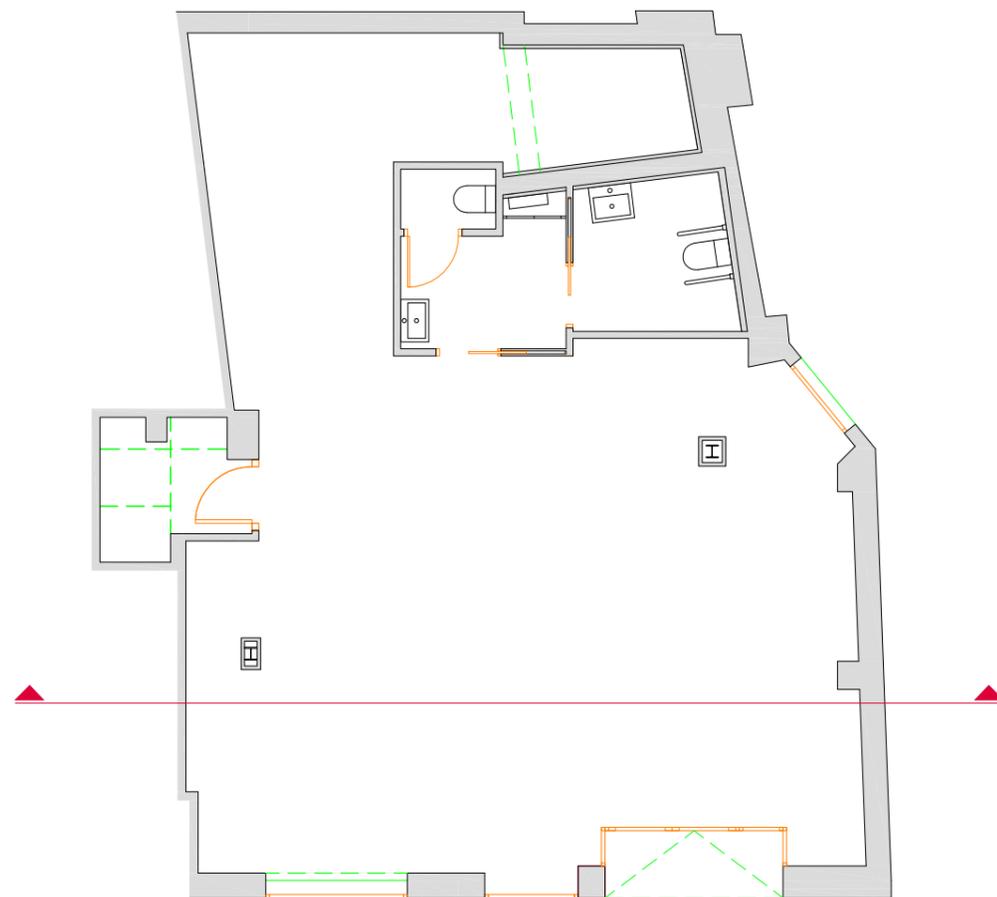
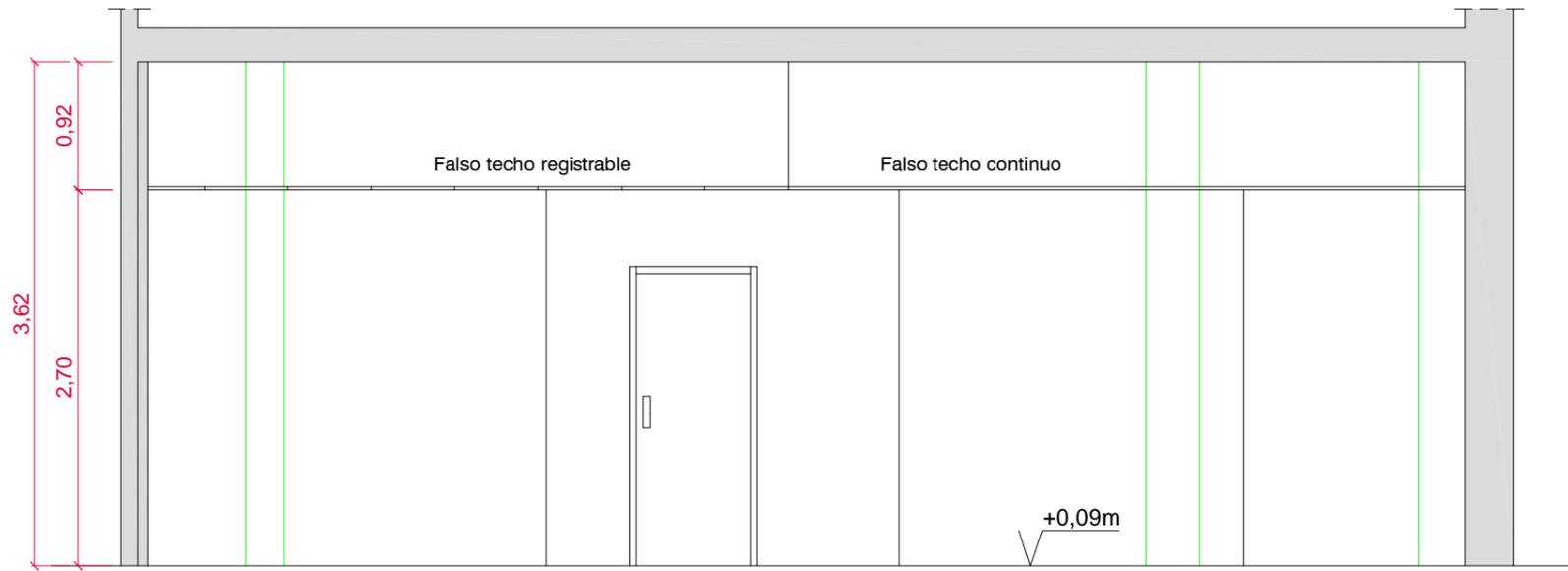
C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios. Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024

05

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=/v/re=VE/176039>



Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0247 / 0256
 (Según Ley 25/2009)
 Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
VISADO
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla



FACHADA. PZ DEL ALTOZANO

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

Escala 1/100 1/50

ALZADO Y SECCIÓN

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios. Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024



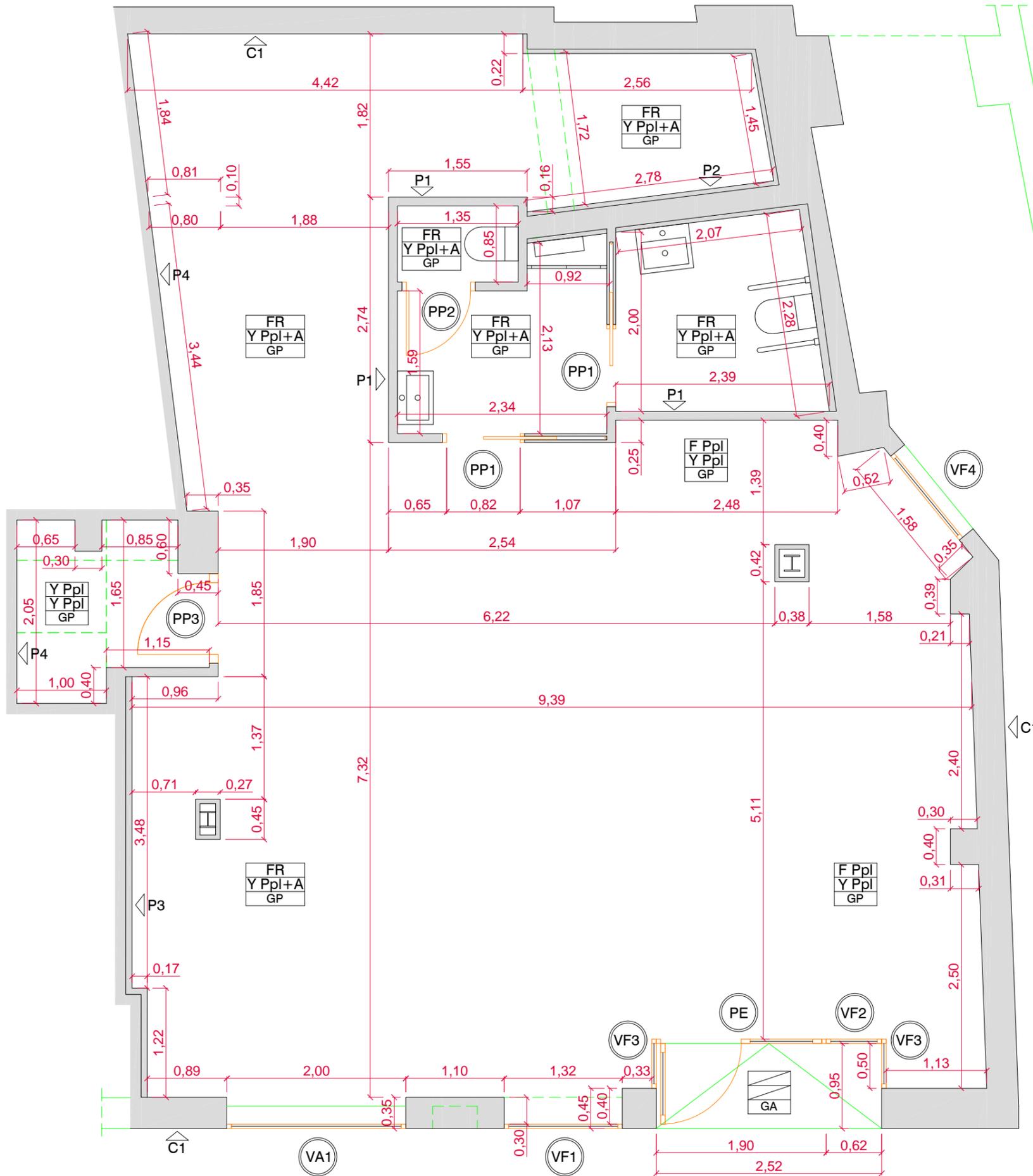
06

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=/v/re=VE/176039>



colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla
Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0248 / 0256
(Según Ley 25/2009)





ACABADOS

TECHOS	
F	FALSO TECHO CONTINUO DE PLACA DE YESO LAMINADO
FR	FALSO TECHO DE PLACA REGISTRABLE
Ppl	PINTURA PLÁSTICA LISA

PAREDES	
Y	GUARNECIDO Y ENLUCIDO DE PERLITA
A	ALICATADO
Ppl	PINTURA PLÁSTICA LISA

SUELOS	
GP	BALDOSA DE GRES PORCELÁNICO DE 60X60 CM, COLOR GRIS PERLA
GA	BALDOSA DE GRES PORCELÁNICO ANTIDESLIZANTE DE 60X60 CM, COLOR GRIS PERLA

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=vi&re=VE/176039>



- ▽ C1. Cerramiento de fachada, doble hoja compuesta por revestimiento exterior continuo, fábrica de LP, cámara de aire no ventilada, aislante térmico, fábrica de LHD y enlucido interior.
- ▽ P1. Partición interior de fábrica de LHD de 7 cm, enfoscada y alicatada hasta media altura en ambas caras y guarnecida y enlucida y en el resto.
- ▽ P2. Partición interior de muro de fábrica de LP con trasdosado de placas de yeso laminado por ambas caras.
- ▽ P3. Citara de LP con trasdosado de placas de yeso laminado ignífugo a una cara, enfoscada y alicatada hasta media altura y enlucida en el resto.
- ▽ P4. Citara de LP guarnecida y enlucida.

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0249 / 0256
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla
(Según Ley 25/2009)

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

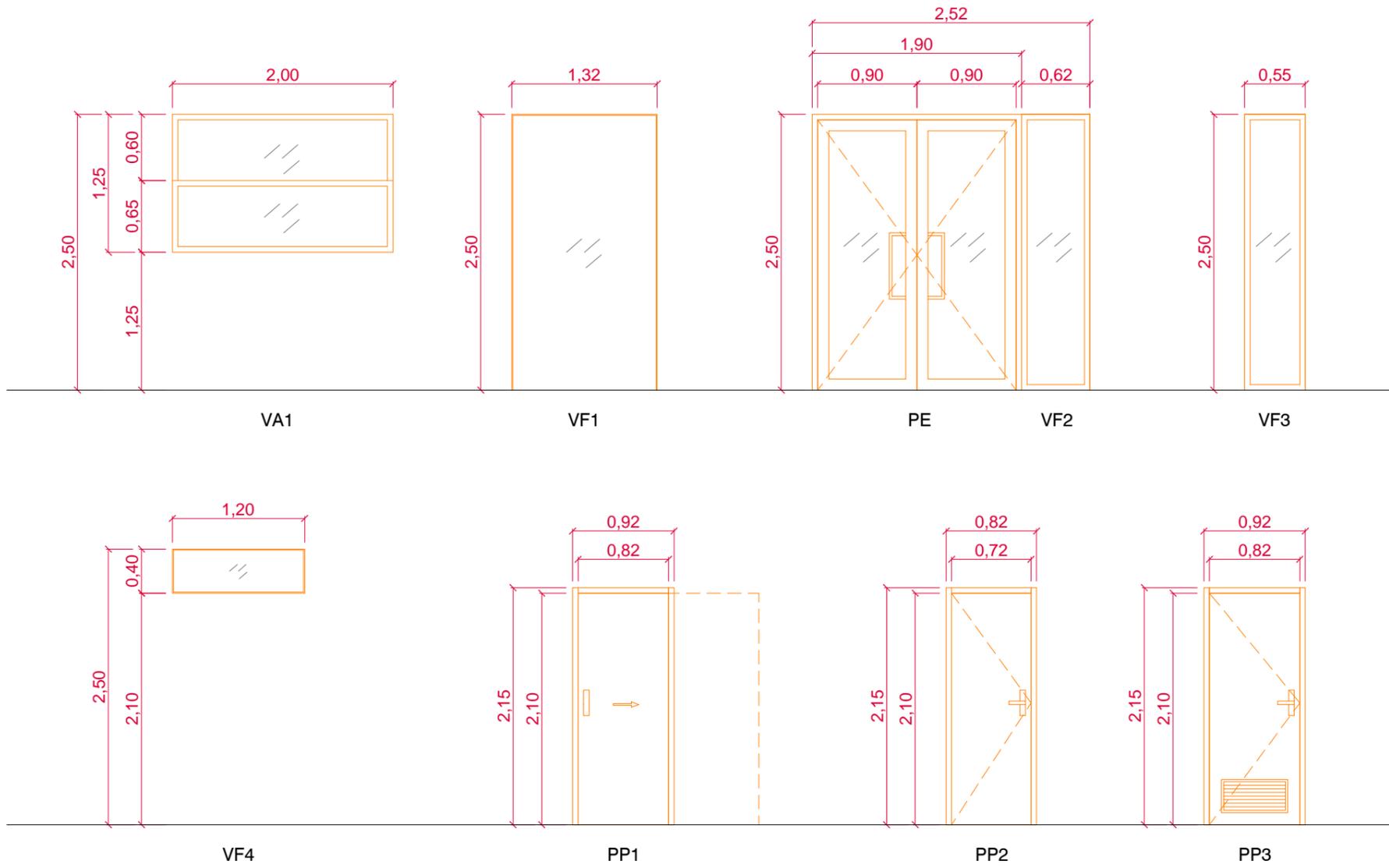
Escala 1/50

ACOTADO Y ACABADOS



07

LEYENDAS CARPINTERÍAS



CARPINTERÍAS EXTERIORES		
Nombre	Descripción	Unidades
VA1	Carpintería exterior de ventana tipo guillotina, perfiles de aluminio gris y vidrio de seguridad, 6+6 mm, de lunas incoloras unidas unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones 2,00 x 1,40 m.	1 ud
VF1	Carpintería exterior de ventana fija, perfiles de aluminio y vidrio de seguridad, 6+6 mm, de lunas incoloras unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones 1,32 x 2,50 m.	1 ud
VF4	Carpintería exterior de ventana fija, perfiles de aluminio y vidrio de seguridad, 6+6 mm, de lunas incoloras unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones 1,20 x 0,40 m.	1
PE	Carpintería exterior de puerta de entrada compuesta dos hojas abatibles con apertura hacia el interior, perfiles de aluminio lacado color y vidrio de seguridad, 6+6 mm, de lunas incoloras unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones totales 1,90 x 2,50 m.	1 ud
VF2	Carpintería exterior de ventana fija, perfiles de aluminio lacado color y vidrio de seguridad, 6+6 mm, de lunas incoloras unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones 0,62 x 2,50 m.	1 ud
VF3	Carpintería exterior de ventana fija, perfiles de aluminio lacado color y vidrio de seguridad, 8+8 mm, de lunas incoloras unidas mediante butiral de polivinilo. Dimensiones 0,55 x 2,50 m.	2 ud

CARPINTERÍAS INTERIORES		
Nombre	Descripción	Unidades
PP1	Carpintería interior de puerta de paso de madera, de una hoja corredera de 82 cm, en casoneto. Dimensiones 0,92 x 2,15 m.	2 uds
PP2	Carpintería interior de puerta de paso de madera, de una hoja abatible de 72 cm. Dimensiones 0,82 x 2,15 m.	1 ud
PP3	Carpintería interior de puerta de paso de madera, de una hoja abatible de 82 cm, con rejilla de ventilación. Dimensiones 0,92 x 2,15 m.	1 ud

Puede verificar este documento en: <https://app.coaat-se.es/?r=v/w/re=VE/176039>

Visado: 28 Ene 2025
 Fecha: 28 Ene 2025
 Colección: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0250 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Colección: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0250 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

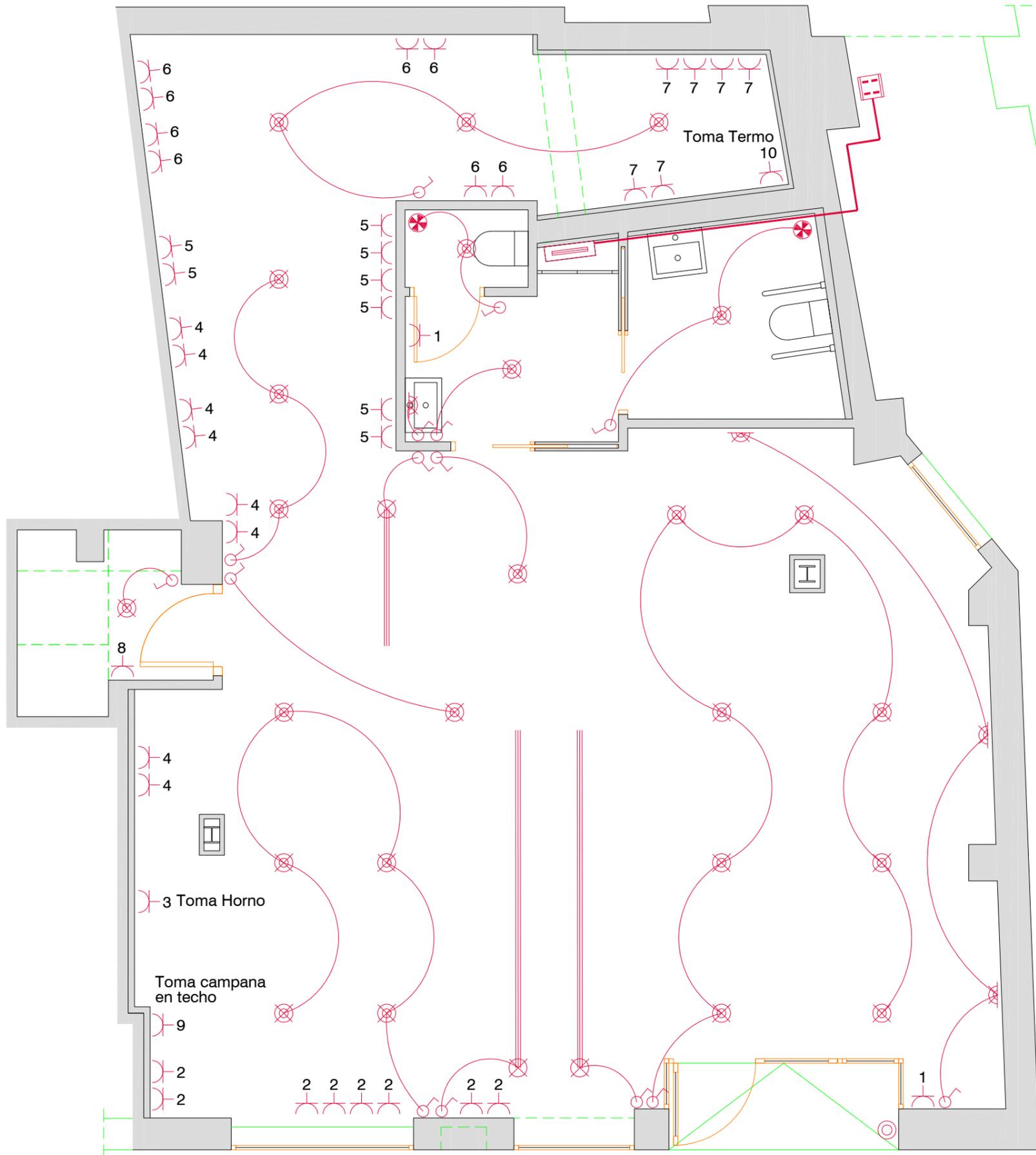
Escala 1/50

CARPINTERÍAS

08

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios. Sevilla · Telf. 605 286 714
 Diciembre 2024



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

—	CANALIZACIÓN ELÉCTRICA	⊖	INTERRUPTOR DE CORTE UNIPOLAR
⊞	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN	⊖	INTERRUPTOR CONMUTADOR
⊞	CONTADOR	⊙	PULSADOR DE TIMBRE
⊞	CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN	⊖	BASE DE ENCHUFE 16 A
⊗	PUNTO DE LUZ EN TECHO	⊖	BASE DE ENCHUFE 20-25 A
⊗	PUNTO DE LUZ EN PARED	⊗	EXTRACTOR
		⊞	PUNTO PARA TIRA LED

Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=v/re=VE/176039>



colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0251 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

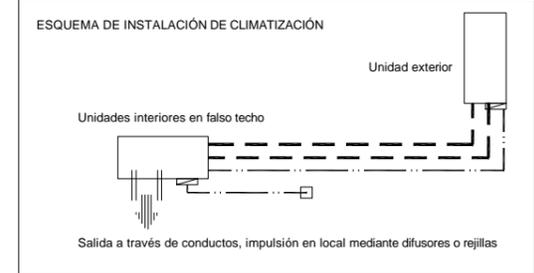
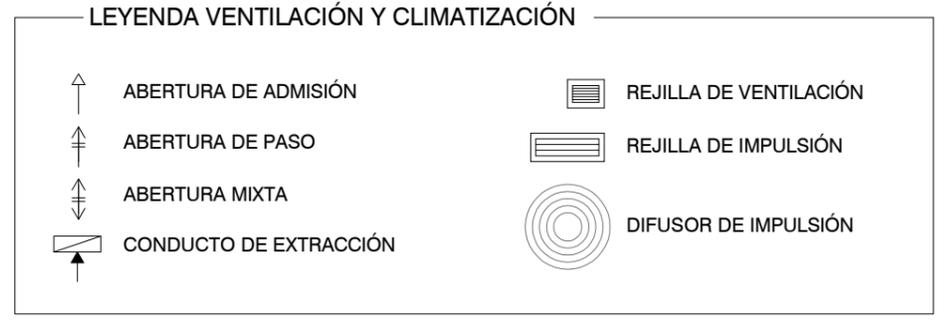
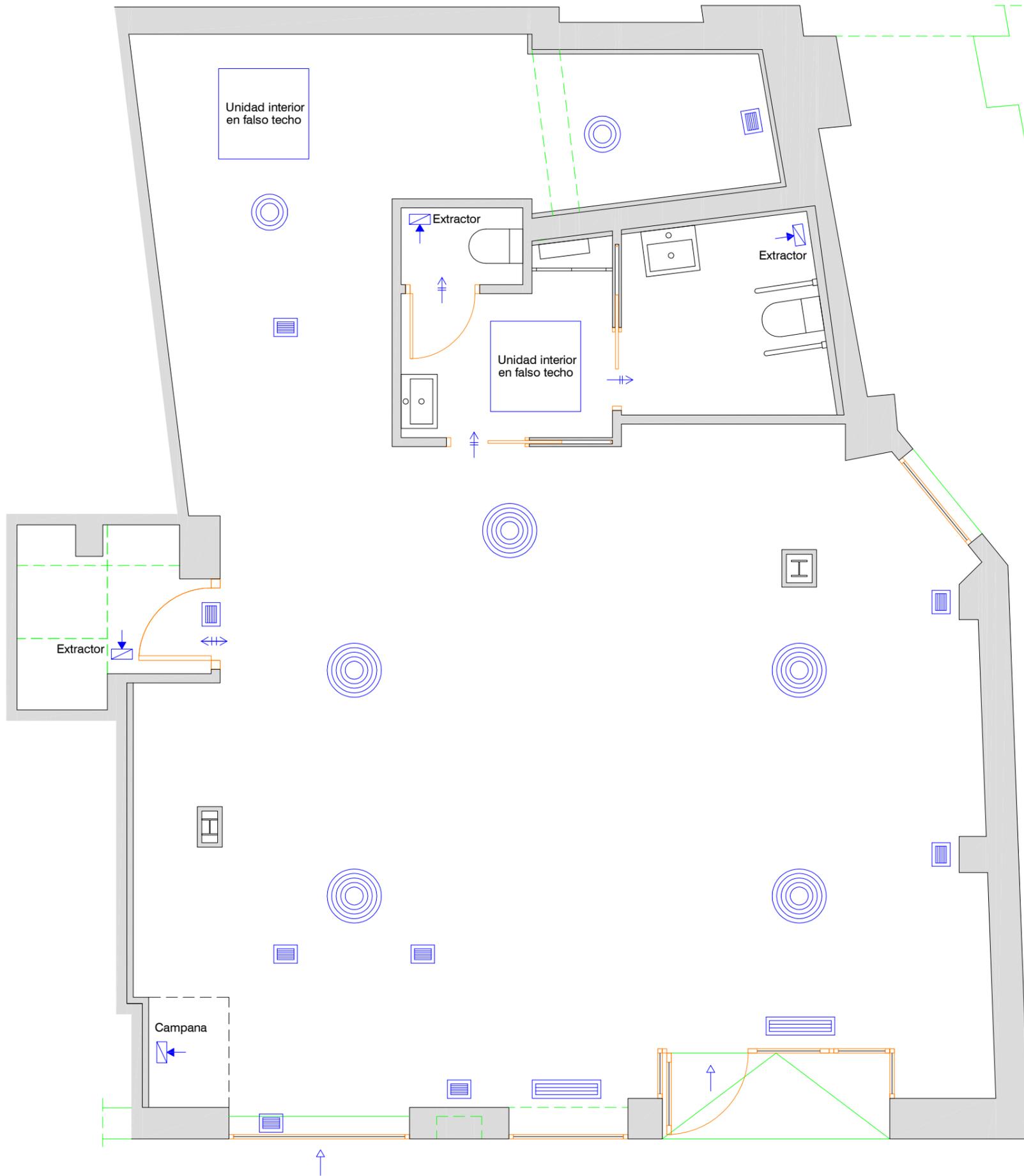
Escala 1/50



ELECTRICIDAD



09



Desagüe de unidad interior con sifón propio, unido directamente a bajante.

La interconexión eléctrica entre unidad exterior y unidad interior estará realizada mediante tubos de cobre aislados con coquillas de aislamiento térmico flexible.

--- Tubos de refrigeración calorifugados

..... Tubo de desagüe de U. interior (Ø20 mm)



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es?r=v/w/re=VE/176039>

colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de sevilla

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
 Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0252 / 0256
 (Según Ley 25/2009)

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA



Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

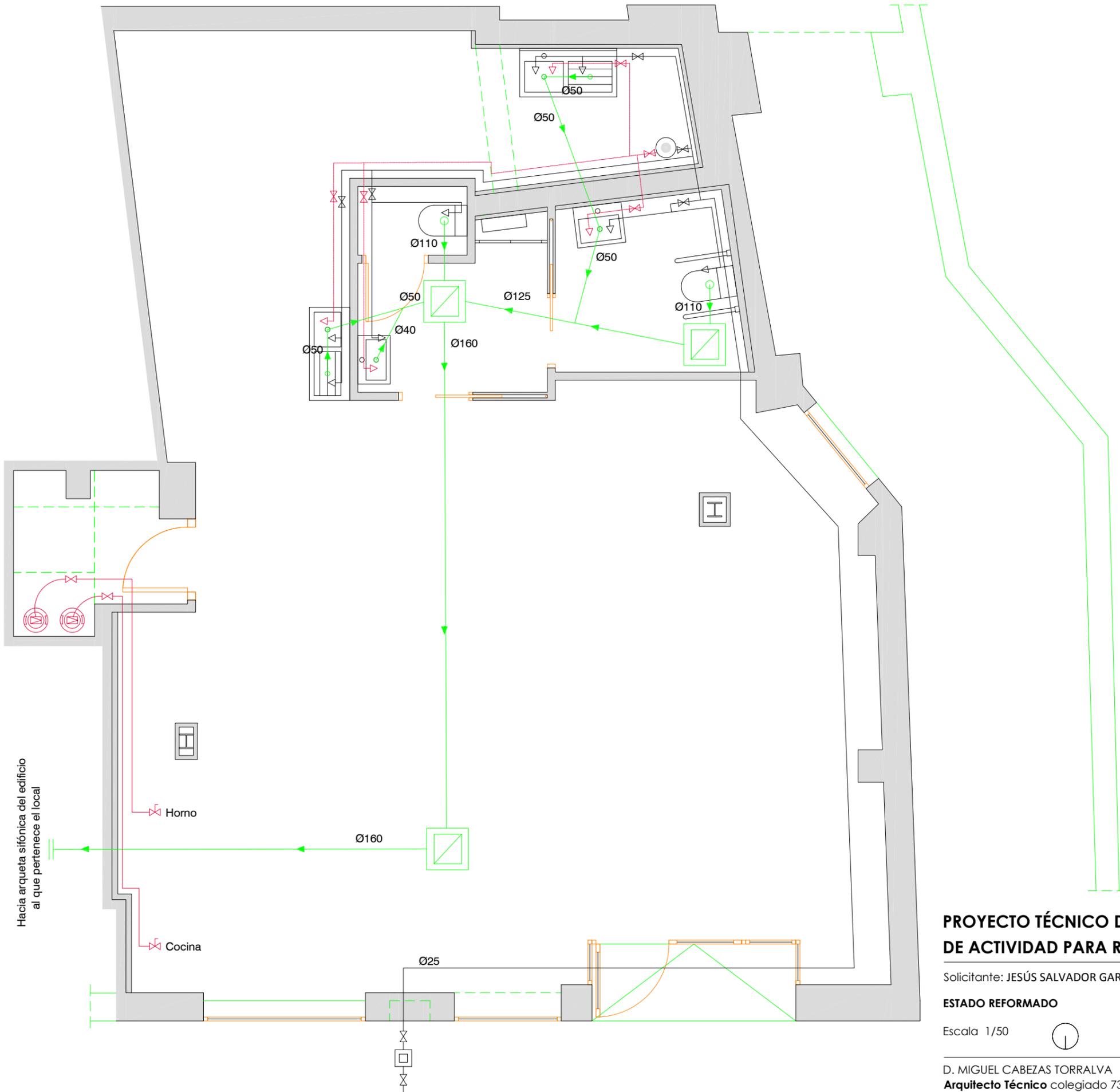
ESTADO REFORMADO

Escala 1/50



VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

10



LEYENDA INST. SANEAMIENTO

	ARQUETA
	BOTE SIFÓNICO P.V.C. (Ø125mm)
	PUNTO DE DESAGÜE
	RED ENTERRADA DE PVC

LEYENDA INSTALACIÓN FONTANERÍA

	CONTADOR DE AGUA
	RED DE AGUA FRÍA
	TOMA DE AGUA FRÍA
	TOMA DE AGUA CALIENTE
	LLAVE DE PASO. AGUA FRÍA
	LLAVE DE CORTE
	VÁLVULA ANTIRRETORNO
	PUNTO DE DESAGÜE
	TERMO ELÉCTRICO

LEYENDA INSTALACIÓN DE GAS

	TUBO FLEXIBLE
	TUBERÍA RÍGIDA DE COBRE
	BOMBONA
	LLAVE GENERAL DE CORTE
	LLAVE CON REGULADOR INDIVIDUAL
	REGULADOR PRESIÓN DE SALIDA



Fecha: 28 Ene 2025
 Visado: 432753 | VE/176039
 Páginas: 0253 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA
VISADO
 colegio oficial de
 aparejadores y
 arquitectos técnicos
 de sevilla

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

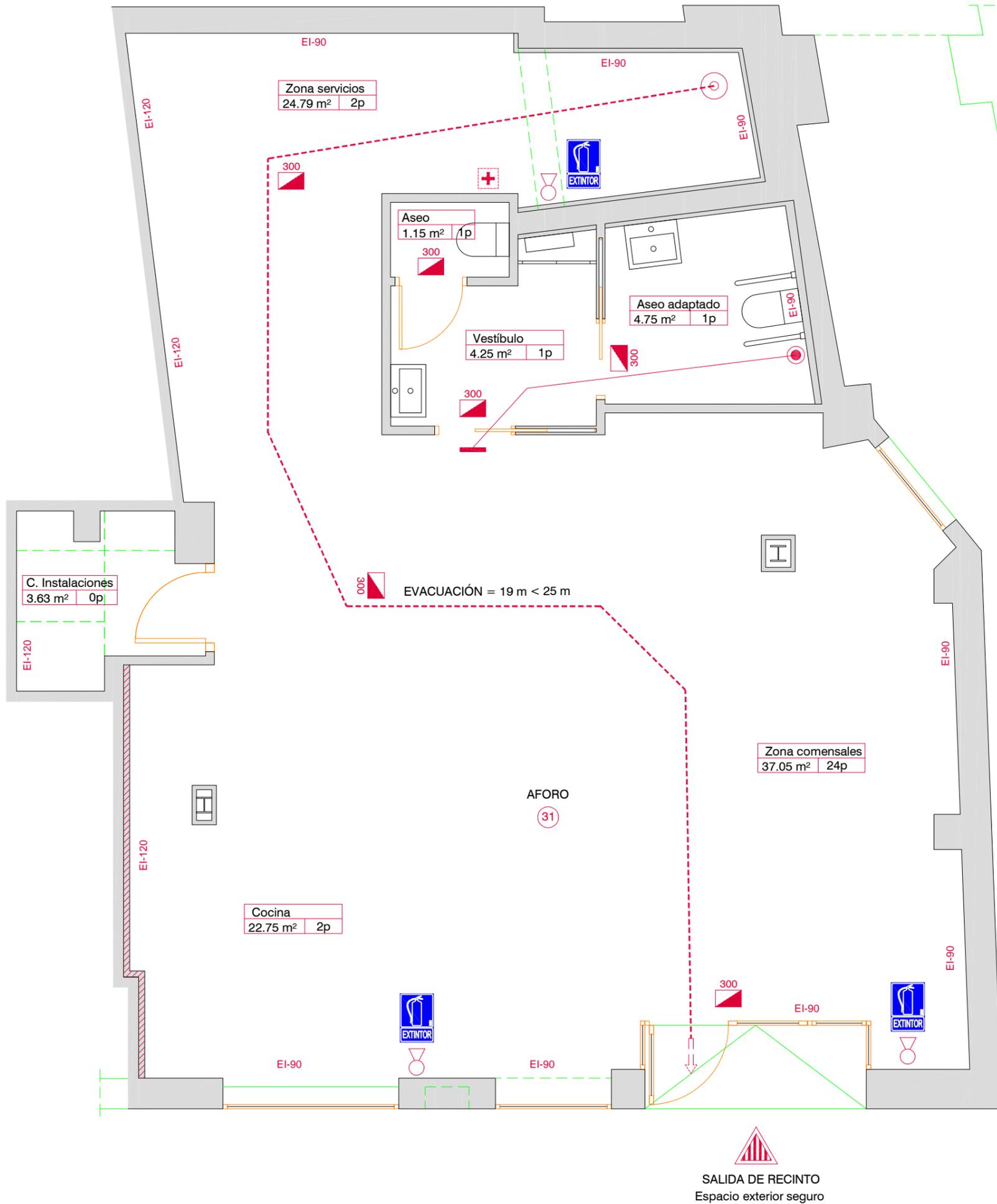
ESTADO REFORMADO

Escala 1/50



FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y GAS

11



LEYENDA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- EXTINTOR DE 2 KG
- EXTINTOR DE POLVO SECO DE 6 KG
- LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN
- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
- BOTIQUÍN
- LLAMADA EMERGENCIA
- TRASDOSADO DE PLACAS DE YESO LAMINADO IGNÍFUGO

- REVESTIMIENTO TECHO Y PAREDES
C-s2,d0
- REVESTIMIENTO SUELO
EFL
- TECHO EI-90
- FACHADAS EI-90
- MEDIANERAS EI-120



Puede verificar este documento en:
<https://app.coaat-se.es/?r=v/w/re=VE/176039>

colegio oficial de
aparejadores y
arquitectos técnicos
de Sevilla

Fecha: 28 Ene 2025
Visado: 432753 | VE/176039
Páginas: 0254 / 0256
(Según Ley 25/2009)

Técnicos: MIGUEL CABEZAS TORRALVA

VISADO

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

Escala 1/50



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



12

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios, Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024

EMISION (zona exterior de instalaciones)				
f(Hz)	SPL (dB)	TL (STC-60)	A	SPL (dBA)
125	85	43	-16,1	34,5
250	83	52	-8,6	31,0
500	80	60	-3,2	25,4
1000	78	63	0	23,6
2000	72	64	1,2	17,8
4000	72	64	1	17,6
				37
S (m2)	28,85	Nivel	Valor	Cumplimiento
		Ld	55	cumple
		Ln	45	cumple

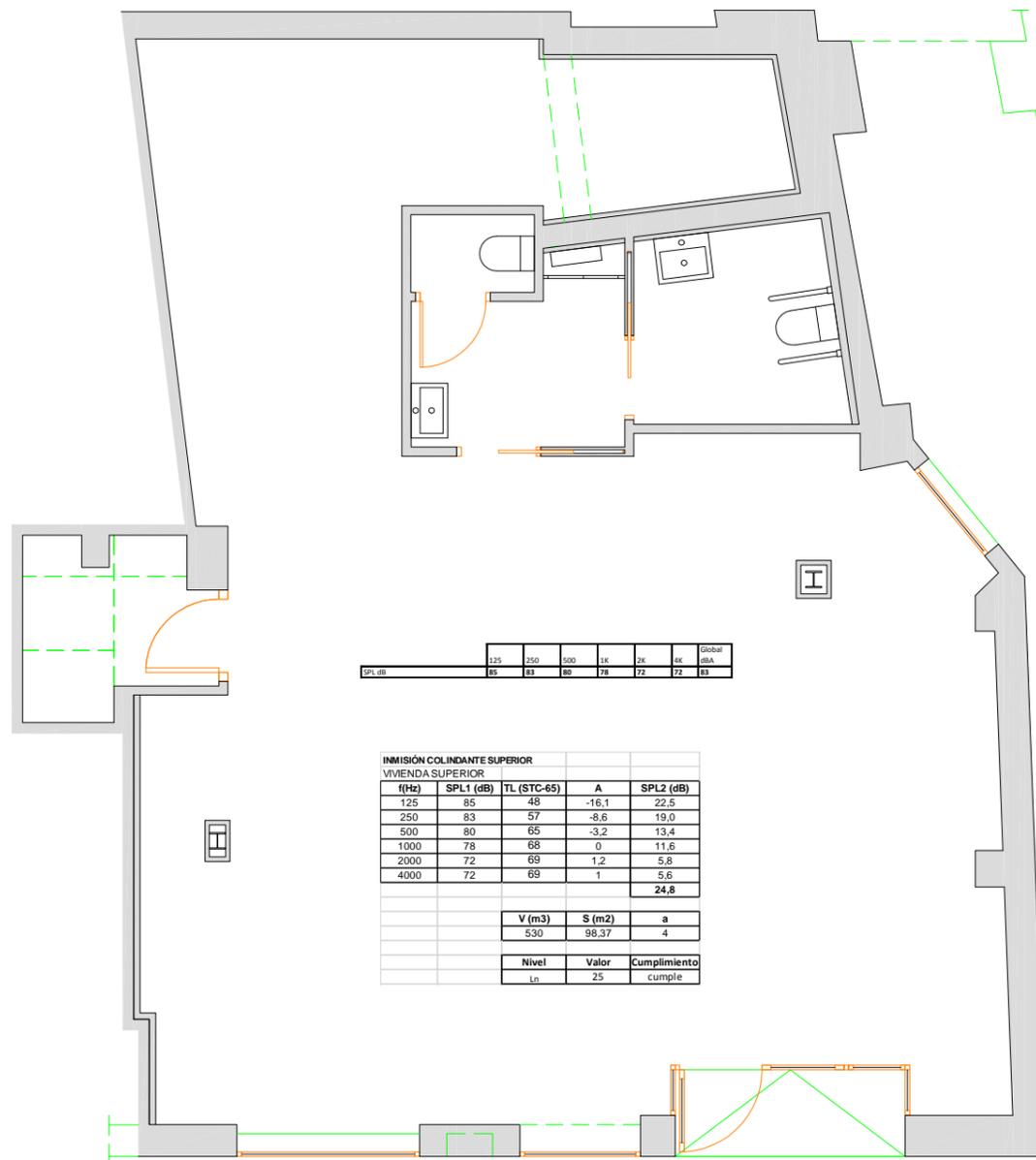
INMISION COLINDANTE LATERAL IZQUIERDO ACCESO A VIVIENDAS				
f(Hz)	SPL1 (dB)	TL (STC-60)	A	SPL2 (dB)
125	85	43	-16,1	32,4
250	83	52	-8,6	28,9
500	80	60	-3,2	23,3
1000	78	63	0	21,5
2000	72	64	1,2	15,7
4000	72	64	1	15,5
				34,7
V (m3)	S (m2)	a		
100	57,41	4		
Nivel	Valor	Cumplimiento		
Ln	40	cumple		

SPL dB	125	250	500	1K	2K	4K	Global dBA
	85	83	80	78	72	72	83

INMISION COLINDANTE SUPERIOR VIVIENDA SUPERIOR				
f(Hz)	SPL1 (dB)	TL (STC-65)	A	SPL2 (dB)
125	85	48	-16,1	22,5
250	83	57	-8,6	19,0
500	80	65	-3,2	13,4
1000	78	68	0	11,6
2000	72	69	1,2	5,8
4000	72	69	1	5,6
				24,8
V (m3)	S (m2)	a		
530	98,37	4		
Nivel	Valor	Cumplimiento		
Ln	25	cumple		

EMISION (FACHADA LATERAL A PASAJE DELGADO PEREGRINO)				
f(Hz)	SPL (dB)	TL (STC-53)	A	SPL (dBA)
125	85	36	-16,1	37,7
250	83	45	-8,6	34,2
500	80	53	-3,2	28,6
1000	78	56	0	26,8
2000	72	57	1,2	21,0
4000	72	57	1	20,8
				40
S (m2)	12,08	Nivel	Valor	Cumplimiento
		Ld	55	cumple
		Ln	45	cumple

EMISION (FACHADA PRINCIPAL PLAZA DEL ALTOZANO)				
f(Hz)	SPL (dB)	TL (STC-53)	A	SPL (dBA)
125	85	36	-16,1	42,5
250	83	45	-8,6	39,0
500	80	53	-3,2	33,4
1000	78	56	0	31,6
2000	72	57	1,2	25,8
4000	72	57	1	25,6
				45
S (m2)	35,94	Nivel	Valor	Cumplimiento
		Ld	55	cumple
		Ln	45	cumple



PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y LICENCIA DE ACTIVIDAD PARA RESTAURANTE PIZZERÍA

Solicitante: JESÚS SALVADOR GARCÍA BERRIDO

PLAZA DEL ALTOZANO Nº 24 LOCAL UTRERA - SEVILLA

ESTADO REFORMADO

Escala 1/75



ACÚSTICO

13

D. MIGUEL CABEZAS TORRALVA
Arquitecto Técnico colegiado 7356 COAAT SE

C/ Jesús del Gran Poder 59, Los Palacios, Sevilla · Telf. 605 286 714
Diciembre 2024



