

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

B B B B B B
B B B B B B
B

Situación:

C/ ALFARERO Nº 2 Y 4
C.P. 41740 LEBRIJA (SEVILLA)

Promotor:

DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
B90353491

ENERO-26

Ingeniero Técnico Industrial: D. Álvaro Fernández Villagrán
Colegiado: 10.372 del COGITI de Sevilla
N.º Teléfono: 653932844
Mail: afv.oficinatecnica@gmail.com
Web: www.afvoficinatecnica.es

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación



Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	1/320



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	2/320



INDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	5
1.1. PETICIONARIO	5
1.2. OBJETO DEL PROYECTO. ANTECEDENTES Y FINALIDAD.....	6
1.3. DEFINICIÓN DEL LOCAL Y DE LA ADECUACIÓN	7
1.4. NATURALEZA DE LA ACTIVIDAD.....	16
1.5. CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS.....	17
1.6. JUSTIFICACION MEDIOAMBIENTAL	22
1.7. ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	24
1.8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS	25
1.9. ESTUDIO TEÓRICO ACÚSTICO.....	48
1.10. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES.....	56
1.11. DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	80
1.12. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA	104
1.13. DB-HS. SALUBRIDAD	112
1.14. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES	121
1.15. CONCLUSIONES.....	130
1.16. DOCUMENTOS ANEXOS	131
2. MEMORIA DE CÁLCULOS.....	132
2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	132
2.2. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN.....	153
2.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	179
2.4. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	185
3. PLIEGO DE CONDICIONES.....	188
4. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO.....	196
5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	199
6. PLANOS	229
6.1. SITUACIÓN	229
6.2. DISTRIBUCIÓN, ALZADO Y SECCIÓN ESTADO ACTUAL.....	229
6.3. DISTRIBUCIÓN, ALZADO Y SECCIÓN ESTADO REFORMADO	229
6.4. ACOTADO	229
6.5. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	229
6.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICIDAD	229
6.7. ESQUEMA UNIFILAR.....	229
6.8. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	229

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	3/320





6.9.	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	229
6.10.	VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	229
6.11.	ACÚSTICO	229
6.12.	GESTIÓN DE RESIDUOS	229
6.13.	DETALLE CAVITI PARA AISLAMIENTO DE CÁMARAS	229

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	4/320



1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. PETICIONARIO

Se redacta el presente Proyecto Técnico de PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS, sito en C/ ALFARERO Nº 2 y 4, C.P. 41740 Lebrija (Sevilla), a petición de:

Titular:

DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
B90353491
Av. Cruz de Mayo 36
C.P. 41740 Lebrija (Sevilla)
Administrador: D. LUIS DURAN ROLDAN
DNI 34064242T

El técnico redactor del proyecto es Álvaro Fernández Villagrán, cuyo número de colegiado es 10.372 en el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	5/320



1.2. OBJETO DEL PROYECTO. ANTECEDENTES Y FINALIDAD

Se pretende desarrollar la actividad de ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS.

Se parte de un local tipo nave industrial que no ha tenido ningún uso anteriormente.

El presente proyecto tiene por objeto el cálculo y descripción de los elementos y obras necesarias para la apertura de la actividad descrita anteriormente, así como legalizar la situación del local, para dicha actividad, en los diferentes organismos competentes, en este caso para el Excmo. Ayuntamiento de Lebrija, para obtener las licencias de obras y de apertura.

Con el expediente de apertura que se pretende abrir, para lo que es necesario este documento, así como documentos anexos que se puedan incluir, y el Certificado de Finalización de obras e instalaciones que se emitirá, y una vez se ejecuten las medidas correctoras que los organismos a los que va dirigido crean convenientes, se quiere conseguir la apertura del local, reuniendo todas las garantías necesarias y cumpliendo con la normativa vigente de aplicación.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	6/320



1.3. DEFINICIÓN DEL LOCAL Y DE LA ADECUACIÓN

La actividad se desarrollará en dos naves industriales adosadas de forma irregular, estando una de ellas adosada a otras naves, con una superficie construida de 670,00 m².

Cada nave está ejecutada mediante pórticos con estructura metálica en los pilares y vigas. Posee una cubierta ligera a un agua de panel sandwich. Todos los cerramientos se han realizado mediante paneles prefabricados de hormigón.

El acceso a la parcela se realizará por la C/ Alfaro mediante una puerta metálica batiente para vehículos y una puerta peatonal independiente.

En cuanto a las dotaciones urbanísticas e infraestructura existente, en la zona residencial son:

- Calzada para tráfico rodado con un carril en cada sentido de la marcha, con banda de aparcamiento en cordón en ambos lados y acerado a los dos lados > 1 metros de anchura.
- Presenta servicios de agua, electricidad, alcantarillado y alumbrado público.
- El estado de conservación de todos los elementos que componen la calle es bueno, teniendo en cuenta que se trata de un polígono de reciente ejecución.
- Superficies

La distribución y las superficies del local se presentan de la siguiente manera:

Cuadro de Superficies

Concepto	Superficie
Almacén 1 (zona diáfana)	191,00 m2
Cámara de Conservación	81,50 m2
Cámara de Congelación	72,00 m2
Almacén 2 (zona diáfana)	244,00 m2
Distribuidor	10,50 m2
Aseo-vestuario 1	6,25 m2
Aseo-vestuario 2	6,25 m2
Oficina planta baja	20,00 m2
Escalera	4,85 m2
Oficina Planta alta	20,00 m2
Altillo	24,50 m2
Superficie Útil planta baja	636,35 m2
Superficie Útil planta alta	44,50 m2
SUPERFICIE ÚTIL Total	680,85 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA Total	691,00 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA Computable	670,00 m2

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	7/320



- Relación de vecinos colindantes

Según se accede a la parcela donde se encuentra el local, por la C/ Alfaro:

A la derecha: Av. Andalucía.
A la izquierda: Nave industrial sin uso C/ Alfaro 6.
Detrás: Solar terreno industrial sin urbanizar
Arriba: Exterior.

- Alturas

La altura libre del local desde el suelo hasta el techo es de aproximadamente 2,8, siendo la altura de los trasteros de 2,50 m. Se pueden ver más detalles en planos de alzado y secciones.

- Saneamiento y fontanería

Se encuentra realizada la evacuación de aguas mediante distintas arquetas registrables. En los desagües nuevos se emplea sifón individual y se verterá a la arqueta más próxima de la red existente. La evacuación de las aguas procedentes de la cubierta se evacúan mediante bajantes existentes de PVC. Las canalizaciones están realizadas con tubos de PVC con pendientes entre el 1,5 % y el 4%.

La red de evacuación de aguas cuenta con una arqueta sifónica normalizada, antes de acometer a la red municipal.

La red de distribución de agua con fines sanitarios será ejecutada con tuberías de PVC.

- Electricidad

El local cuenta con una instalación básica que será adecuada a las nuevas necesidades, instalando los puntos de luces, luminarias y tomas de corrientes necesarios. La instalación será legalizada.

- Características constructivas antes de la adecuación:

- La cimentación se ejecutó en su momento, a la hora de construir el edificio.
- La estructura es metálica y la cubierta tipo sandwich.
- Los cerramientos son de paneles prefabricados de hormigón.
- Las ventanas son de carpintería de aluminio y cristal.

- Obras e instalaciones a realizar:

- Todas las instalaciones serán nuevas.
- Base aislante para cámaras frigoríficas, así como la instalación de las cámaras.
- Instalación de oficinas tipo Mecalux (estructura prediseñada tipo estantería y montada in situ). Sin obra
- Particiones para formación de distribuidor y aseos
- Colocación de carpinterías de madera en puertas de paso interiores
- Pintura y adecentamiento

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	8/320



• JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

La actividad se encuentra ubicada en suelo urbano consolidado, por lo que la actividad es totalmente compatible con el suelo según el PGOU de Lebrija.

JUSTIFICACION URBANISTICA	
Dirección	C/ Alfaro 2 y 4
Clasificación del Suelo	Urbano Consolidado. Industrial I1
Planeamiento urbanístico	PGOU
Referencia catastral	9791101QA5991B0001RS 9791102QA5991B0001DS
Usos permitidos	Se permite la actividad (D)

El suelo donde se sitúa la parcela en la que se pretende ubicar la actividad está clasificado como “suelo industrial I1”, según el PGOU de Lebrija, siendo la actividad que se pretende llevar a cabo compatible con los usos destinados a dicho emplazamiento.

COLINDANCIAS	
Fachada Principal	C/ Alfaro 2 y 4
Fachada lateral derecha	Av. Andalucía
Medianera izquierda	Nave Industrial C/ Alfaro 6
Medianera Fondo	Solar industrial
Cubierta superior	Exterior

La nave no sufre modificaciones al respecto de superficie edificable, altura o retranqueo con la adecuación que se pretende realizar.

La oficina instalada es tipo Mecalux por lo que no se considera a la hora de computar como superficie construida, ya que es una estructura desmontable dentro del edificio. Tras la ejecución de los aseos y distribuidor, queda encima un altillo que podría ser aprovechado para colocar pequeños objetos.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	9/320





LISTADO DE COORDENADAS

Identificador: 9791101QA5991B

Zona: UTM 29 ETRS89

Edificio

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
0	759645.67	4090962.81
1	759638.72	4090971.13
2	759635.02	4090975.54
3	759630.14	4090981.33
4	759629.25	4090982.39
5	759628.70	4090983.16
6	759628.34	4090983.91
7	759628.10	4090984.71
8	759628.02	4090985.47
9	759628.05	4090986.37
10	759628.23	4090987.18
11	759628.55	4090987.95
12	759628.98	4090988.66
13	759629.49	4090989.25
14	759630.14	4090989.80
15	759636.85	4090994.40
16	759654.11	4090969.25
17	759654.15	4090969.19
18	759650.93	4090966.74
19	759649.07	4090965.32

Coordenadas Geográficas

Vértice	Latitud	Longitud
0	36.928965492554	-6.084910817648
1	36.929042310511	-6.084985900271
2	36.929083032157	-6.085025879016
3	36.929136502720	-6.085078616871
4	36.929146290865	-6.085088233668
5	36.929153374540	-6.085094137199
6	36.929160225825	-6.085097916933
7	36.929167494202	-6.085100333833
8	36.929174358396	-6.085100970216
9	36.929182452691	-6.085100325028
10	36.929189695416	-6.085098028616
11	36.929196539467	-6.085094175966
12	36.929202813051	-6.085089110358
13	36.929207984258	-6.085083188799
14	36.929212756792	-6.085075711000
15	36.929252321698	-6.084998886800
16	36.929021146054	-6.084813962132
17	36.929020594865	-6.084813534160
18	36.928999424863	-6.084850483771
19	36.928987153166	-6.084871828968

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	10/320





Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	11/320



Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 9791101QA5991B0001RS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL ALFARERO 2 41740 LEBRIJA (SEVILLA)

Clase: URBANO

Uso principal: Industrial

Superficie construida: 366 m2

Año construcción: 2025

CONSTRUCCIÓN		Superficie m²
Destino	ALMACEN	366
Escalera/Planta/Puerta	E000/A	

PARCELA

Superficie gráfica: 366 m2

Participación del inmueble: 100.00 %

Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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



PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS C/ ALFARERO Nº 2 Y 4, C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
SITA EN 24/01/2026 09:40
575 12

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	12/320



LISTADO DE COORDENADAS

Identificador: 9791102QA5991B
Zona: UTM 29 ETRS89

Edificio

Vértice	Coordenada X	Coordenada Y
0	759662.14	4090975.22
1	759662.15	4090975.20
2	759661.33	4090974.60
3	759660.69	4090974.11
4	759660.00	4090973.58
5	759657.80	4090971.90
6	759655.97	4090970.50
7	759654.84	4090969.63
8	759654.19	4090969.13
9	759654.15	4090969.19
10	759654.11	4090969.25
11	759636.85	4090994.40
12	759645.09	4091000.05

Coordenadas Geográficas

Vértice	Latitud	Longitud
0	36.929072681073 -6.084721865478	
1	36.929072498262 -6.084721760200	
2	36.929067322438 -6.084731161538	
3	36.929063087342 -6.084738506615	
4	36.929058505905 -6.084746426115	
5	36.929043987146 -6.084771673307	
6	36.929031887257 -6.084792675246	
7	36.929024366051 -6.084805645547	
8	36.929020043677 -6.084813106187	
9	36.929020594865 -6.084813534160	
10	36.929021146054 -6.084813962132	
11	36.929252321698 -6.084998886800	
12	36.929300918099 -6.084904544819	

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	13/320





Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	14/320



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE Referencia catastral: 9791102QA5991B0001DS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: CL ALFARERO 4 41740 LEBRIJA [SEVILLA]
Clase: URBANO
Uso principal: Industrial
Superficie construida: 304 m2
Año construcción: 2025

CONSTRUCCIÓN		Superficie m²
Destino	ALMACEN	304
Escalera/Planta/Puerta	E000UA	

PARCELA

Superficie gráfica: 304 m2
Participación del inmueble: 100.00 %
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



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



PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS C/ ALFARERO Nº 2 Y 4, C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.

MEMORIA DESCRIPTIVA

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
SITA EN 24/01/2026 09:40
575 15

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	15/320



1.4. NATURALEZA DE LA ACTIVIDAD

Naturaleza de la Actividad

La presente actividad de **almacén de distribución mayorista de productos alimentarios no perecederos y perecederos** constituye un elemento esencial de la cadena de suministro agroalimentaria en Andalucía. Su función principal se centra en la recepción, clasificación, almacenamiento organizado y distribución posterior de productos alimentarios hacia los puntos de venta y clientes finales, contribuyendo a garantizar la eficiencia, trazabilidad y seguridad alimentaria de los productos distribuidos.

La actividad se estructura en las siguientes fases operacionales:

- Recepción y clasificación de mercancía:** Entrada de productos alimentarios variados (aceites, conservas, bebidas y otros productos envasados no perecederos), así como productos perecederos en régimen de congelación o refrigeración (carnes, pescados, embutidos, quesos, conservas en frío).
- Almacenamiento organizado:**
 - Almacén 1: Productos no perecederos envasados (aceites, conservas, bebidas)
 - Almacén 2: Productos no perecederos envasados (ídem)
 - Cámaras de conservación en frío: Productos perecederos refrigerados (quesos, carnes, embutidos, conservas en frío)
 - Cámaras de congelación: Productos congelados (carnes, pescados)
- Distribución:** Expedición de mercancía mediante furgonetas refrigeradas para su traslado a clientes y puntos de venta.
- Servicios complementarios:** Oficina administrativa para atención puntual a clientes y proveedores (sin acceso público generalizado).

De acuerdo con el **Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA)**, en su versión consolidada vigente, la actividad se encuentra por similitud identificada y sujeta a los instrumentos de prevención ambiental en base a los siguientes epígrafes:

- Categoría 76:** Carnicerías al por mayor. Almacén o venta de carnes al por mayor.
- Categoría 78:** Pescaderías al por mayor. Almacén o venta de pescado al por mayor.
- Categoría 82:** Almacenes o venta de congelados al por mayor.

Al tratarse de una actividad de almacenamiento y distribución **al por mayor** de estos productos, y con independencia de que la superficie sea inferior a 750 m² (umbral que la ley reserva para el comercio al por menor en los epígrafes 77, 79 y 81), la normativa establece que el instrumento de prevención ambiental aplicable es la **CA: Calificación Ambiental**.

Por tanto, el proyecto se someterá al trámite de **Calificación Ambiental** ante el Ayuntamiento, siguiendo el procedimiento establecido en el **Decreto 297/1995**, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	16/320



1.5. CONDICIONES HIGIÉNICO SANITARIAS

Con motivo de dar cumplimiento al Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, en el cual se determinan las condiciones generales que deben reunir los locales y centros de trabajos, así como los diferentes mecanismos e instalaciones, y las medidas de protección para que el trabajo se desarrolle en unas condiciones favorables en todo momento, relacionamos a continuación, las principales condiciones que se cumplirán en la actividad que nos ocupa.

Condiciones de seguridad

Los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización.

En lo referente a la superficie, superamos ampliamente los 2 m² de superficie que la normativa fija por cada trabajador. Respecto a la altura, igualamos y superamos los 2,50 m de altura que se exige en todas las zonas.

Los suelos de los lugares de trabajo deberán ser fijos, estables no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Orden, limpieza y mantenimiento

Los lugares de trabajo se limpiarán periódicamente y mantenerlos en condiciones higiénicas adecuadas. Para ello los techos suelos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento. Los lugares de trabajo serán objeto de un mantenimiento periódico de sus instalaciones, de forma que se mantengan inalteradas las condiciones de proyecto.

Condiciones Ambientales

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

Deberá evitarse las temperaturas y humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, la irradiación excesiva, los olores desagradables y la radiación solar.

Material y locales de primeros auxilios

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	17/320



garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.

Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

Sistemas de Eliminación de Residuos

Ver justificación Medioambiental en punto 1.6 de este proyecto.

Fontanería. Suministro y Evacuación

El **suministro** de agua fría sanitaria (AFS) proviene de la toma de la red general de abastecimiento público mediante una derivación con una tubería de la acometida general, con lo que se garantiza la potabilidad.

La red de suministro está ejecutada de tuberías de cobre o plásticas (multicapa) de dimensiones normalizadas, para que la velocidad del agua sea como máximo 1,5 m/seg. Se dispone de contador, el cual señala el consumo mediante lectura del mismo y estará situado en sitio accesible dentro de arqueta reglamentaria.

Se garantizará una continuidad de servicio y presión (10 m.c.a. < p < 35 m.c.a.). Igualmente se garantizará la estanquidad de toda la instalación para una presión doble de la de uso. Todo ello, según el CTE HS-4. Suministro de agua.

La **evacuación** se encuentra realizada mediante distintas arquetas registrables. En el aseo se emplean sifones individuales en cada aparato sanitario y se verterá todo a una arqueta próxima, la cual enlaza con la red existente. La evacuación de las aguas procedentes de la cubierta se realiza mediante bajantes existentes de PVC. Las canalizaciones están realizadas con tubos de PVC con pendientes entre el 1,5 % y el 4%, según el CTE DB-HS5 Evacuación de aguas.

La red de evacuación de aguas cuenta con una arqueta sifónica normalizada, antes de acometer a la red municipal.

Se protegerán los materiales contra las heladas y la calorificación, así como contra los efectos de las dilataciones en los pasos de forjados y muros.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana vitrificada blanca, con grifería de primera calidad. Habrá llaves de paso en cada cuarto de baño o aseo.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	18/320



Ventilación

Será necesaria la renovación de aire del local, para mantenerlo libre de todo tipo de impurezas que puedan ser perjudiciales para la salud, así como para mantener unos niveles aceptables de temperatura, humedad y velocidad. Para ello se recurrirá a varios tipos de ventilación en función de la estancia o zona del local:

- VENTILACIÓN NATURAL: La ventilación natural se realiza a través de los huecos disponibles en los paramentos. En nuestro caso, tenemos:

- o Puertas: 40 m²

El volumen de la nave, a efectos de renovación del aire, es de aproximadamente 3200 m³.

Volumen aire para 6 renovaciones/hora, según la normativa local:

3200 x 6 renovaciones/h = 19200 m³/h

Velocidad del aire: (19200 m³/h) x (1/40m²) x (1h/3600s) → 0,133 m/s, velocidad del aire muy baja y muy factible de producirse en cualquier condición

- VENTILACIÓN DEL ASEO: para la ventilación de cada aseo se realizarán mediante extractor eléctrico directamente al exterior. Se escoge un equipo tipo baño de 100 m³/h, SODECA EDMF-100 o similar.
- VENTILACIÓN DE LA ZONA DE OFICINA: Se realiza mediante equipo de climatización que favorece corrientes de aire desde/hacia la oficina, con la correspondiente ventilación de la estancia.
- VENTILACIÓN FORZADA: La ventilación en una nave industrial es fundamental para garantizar la renovación del aire, evitar la acumulación de calor y contaminantes, y mejorar el confort térmico de los trabajadores. En este caso, se plantea la utilización de aireadores estáticos en cubierta, los cuales funcionan por el principio de convección natural.

Para garantizar una adecuada calidad del aire en la nave industrial, se establece una tasa de renovación de 6 renovaciones por hora. La ventilación se realizará mediante aireadores estáticos en cubierta, que aprovechan el principio de convección natural para extraer aire caliente y contaminado sin consumo energético.

La tasa de renovación de aire se define como la cantidad de veces que se renueva el volumen de aire del recinto en una hora:

$$Q = N \times V$$

Donde:

Q = Caudal necesario (m³/h)

N = Tasa de renovación (renovaciones/h) = 6

V = Volumen de la nave (m³)

El volumen de la nave libre para ventilación es:

$$V = \text{Superficie} \times \text{Altura} = 457 \times 7 = 3200 \text{ m}^3$$

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	19/320



Por lo tanto, el caudal de ventilación requerido es:

$$Q = 6 \times 3200 = 19200 \text{ m}^3/\text{h}$$

Cada aireador tiene un caudal medio de **1500 m³/h por metro lineal**. Si denominamos **L** a la longitud total de aireadores necesaria, tenemos:

$$L = Q / \text{Caudal por metro lineal}$$

$$L = 19200 / 1500 = 12,8 \text{ m}$$

Por lo tanto, se necesitarán **12,8 metros lineales de aireadores** en la cubierta.

Cada nave cuenta con 10,5 metros de aireadores, un total de 21 metros lineales, por tanto cumplimos con la instalación existente.

Iluminación

La iluminación de los lugares de trabajo deberá adaptarse a la actividad que se efectúe, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementar con iluminación artificial cuando la primera, por sí sola no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona o parte del lugar de trabajo (*)	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1) Bajas exigencias visuales	100
2) Exigencias visuales moderadas	200
3) Exigencias visuales altas	500
4) Exigencias visuales muy altas	1.000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir, además, en cuanto a su distribución y otras características, las siguientes condiciones:

- a) La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	20/320



- b) Se procurará mantener unos niveles y contrastes de luminancia adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- c) Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia. En ningún caso éstas se colocarán sin protección en el campo visual del trabajador.
- d) Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- e) No se utilizarán sistemas o fuentes de luz que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en la zona de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos estroboscópicos.

La iluminación será natural y artificial.

- NATURAL: A través de los huecos de las fachadas (como son las ventanas y las puertas, además de los paneles translucidos instalados en la cubierta.
- ARTIFICIAL: Será de forma general mediante los diferentes puntos de luz distribuidos por todo el local según plano de electricidad.

Aseos

Según el Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.

Se dispondrá de una zona para aseo (2 aseos independientes) disponiendo de los siguientes elementos sanitarios:

- Un lavamanos.
- Un inodoro con cisterna de descarga automática de agua.
- Ducha
- Dosificador de gel.
- Papel secamanos.
- Taquillas

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	21/320



1.6. JUSTIFICACION MEDIOAMBIENTAL

En Andalucía, la Ley 7/2007, de 9 de julio (Gestión Integrada de la Calidad Ambiental) establece los instrumentos ambientales autonómicos: la autorización ambiental integrada (AAI) para grandes industrias, la autorización ambiental unificada (AAU) para actuaciones de impacto medioambiental moderado, y la calificación ambiental para obras o actividades de menor impacto. Según el artículo 41 de esta ley, sólo deben someterse a calificación ambiental aquellas actuaciones que –no siendo AAI o AAU– estén incluidas en el Anexo I de la propia ley.

Como hemos visto en puntos anteriores, el proyecto se someterá al trámite de **Calificación Ambiental** ante el Ayuntamiento, siguiendo el procedimiento establecido en el **Decreto 297/1995**, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

Materiales Empleados, Almacenados y Producidos

Materiales empleados: Para el desarrollo de la actividad se emplean principalmente energía eléctrica (para iluminación y equipos de frío), productos de limpieza y desinfección (registrados para uso en industria alimentaria según el Plan de Higiene) y materiales auxiliares de logística como film estirable de polietileno y palets de madera/plástico.

Materiales almacenados: El inventario se compone de productos alimenticios envasados, clasificados en:

- **No perecederos:** Aceites, conservas vegetales y de pescado, y bebidas.
- **Perecederos (Refrigerados/Congelados):** Carnes frescas y congeladas, pescados congelados, embutidos, jamones y quesos.

Materiales producidos: La actividad **no es productiva ni de transformación**. No existe manipulación de producto abierto ni fabricación, por lo que el "producto" saliente es idéntico al entrante, manteniendo la integridad del envasado original.

Emisiones a la atmósfera

Con el funcionamiento normal de la actividad, no se producirán emisiones gaseosas a la atmósfera. Las instalaciones contarán con ventilación natural y forzada.

Focos fijos: No existen calderas, hornos ni procesos de combustión interna dentro de la nave, por lo que no hay chimeneas de emisión de contaminantes químicos.

Emisiones difusas y fugitivas:

- **Gases refrigerantes:** Los equipos de frío utilizan gases de bajo potencial de calentamiento atmosférico. Se establece un programa de mantenimiento preventivo para garantizar la estanqueidad de los circuitos y evitar fugas fugitivas.
- **Vapores:** Únicamente emisiones térmicas procedentes de los condensadores de las cámaras, las cuales se evacúan al exterior de forma natural.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	22/320



Focos móviles: Emisiones procedentes de los motores de combustión de las furgonetas de reparto durante las maniobras de carga y descarga, consideradas insignificantes dado el bajo volumen de movimientos simultáneos.

Utilización del agua y vertidos líquidos

No se prevé la utilización incontrolada de agua.

Consumo de agua: El suministro procede de la red municipal. El uso se limita a consumos higiénico-sanitarios del personal y limpieza periódica de suelos de la nave mediante fregado (bajo consumo). No se requiere agua para procesos industriales.

Vertidos líquidos:

- **Aguas fecales y grises:** Procedentes de aseos y vestuarios, vertidas a la red de alcantarillado municipal.
- **Aguas de condensación:** Las cámaras frigoríficas generan agua de desescarche. Estas aguas son limpias y se canalizan mediante tuberías de PVC directamente a la red de saneamiento para evitar acumulaciones en el pavimento.
- **Carga contaminante:** El vertido se asimila a urbano, sin presencia de metales pesados, aceites industriales o sustancias peligrosas.

Generación, Almacenamiento y Eliminación de Residuos

Residuos No Peligrosos (Logísticos):

- Papel y Cartón (LER 15 01 01): Cajas y embalajes. Almacenamiento en zona específica de la nave y que serán depositados en los contenedores correspondientes previa separación selectiva.
- Plástico (LER 15 01 02): Film y precintos. Compactado y depositados en los contenedores correspondientes previa separación selectiva.
- Madera (LER 15 01 03): Palets. Se prioriza el sistema de retorno (pool) o gestión mediante gestor de madera.

Ruidos y Vibraciones

La justificación de la contaminación acústica se verá en su apartado específico dentro de este proyecto.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	23/320



1.7. ACCESIBILIDAD Y ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

La actividad que se pretende desarrollar no conlleva la libre concurrencia de público, puesto que no se encuentra abierto. Solo entrarán en el local aquellos clientes o proveedores que se citen previamente con el personal de la actividad que los pueda atender. En esta actividad los pedidos suelen ser telefónicos y el producto se entrega en destino.

Será de aplicación el 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.

Al final de esta memoria se anexan las **Fichas Justificativas aprobadas en la 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).

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	24/320



1.8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

En primer lugar hay que verificar la normativa de aplicación para la actividad que se pretende desarrollar. Puesto que se trata de una actividad comercial, iremos a analizar el Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, en su texto consolidado.

Según la última modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE), en los criterios de aplicación:

En los edificios, establecimientos o zonas de uso Almacén el cumplimiento de las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio se realizará aplicando la tabla 1.1. "Condiciones de compartimentación en sectores de incendio" de la Sección SI 1 del Documento Básico DB-SI y la caracterización y los requisitos constructivos y dotacionales establecidos en los anexos I, II, III y IV del Reglamento de Seguridad en caso de incendio en los establecimientos industriales (RSCIEI).

No obstante, la ocupación de estos edificios, establecimientos y zonas se calculará de acuerdo con la densidad de ocupación asignada por la tabla 2.1 "Densidades de ocupación", de la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI al uso archivos, almacenes.

Por tanto, analizaremos las condiciones de seguridad y prevención de incendios según nos indica el CTE.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	25/320



Tabla 1.1 del SI 1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Según la tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio;

Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público.

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

Zona de uso Residencial Vivienda en todo caso.

Zona de alojamiento (1) o de uso Administrativo, Comercial, Docente cuya superficie construida exceda de 500 m² o cuya superficie construida exceda de 250 m² en caso de uso principal Almacén.

Zona de uso Pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas, o cuya superficie exceda de 250 m² en el caso de uso principal Almacén.

Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m². (2) Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia.

Zona que englobe varios de los usos anteriormente enunciados y en conjunto supere los 250 m², siendo el uso principal Almacén.

Zona de uso Almacén cuya carga de fuego total ponderada y corregida (QT), calculada según el anexo I del RSCIEI, sea igual o superior a tres millones de megajulios.

En nuestro caso consideraremos a nuestro local como un sector único e independiente.

Tabla 2.2 del SI 3 Densidades de ocupación

La densidad de ocupación para almacenes es de 40 m²/persona.

La ocupación por tanto de la actividad a razón de 40 m²/persona, al tener una superficie útil de 680 m², de **17 personas**

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	26/320



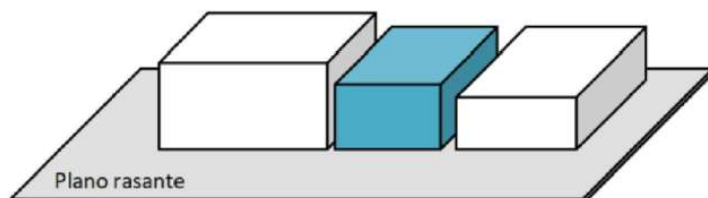
Anexo I. Caracterización de los establecimientos industriales

Clasificación de los edificios y espacios abiertos según su configuración:

Según el proyecto Básico y de Ejecución de 40 naves industriales en P.I. La Estacion, firmado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Raul D. Mejias Escobar, promoción a la que pertenece la nave que se quiere adecuar a almacén de distribución, la caracterización del edificio es tipo B

Según el Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RSCIEI), se trata de un local de **Tipo B** con un nivel de riesgo intrínseco como veremos en puntos posteriores **BAJO 2**.

TIPO B: El establecimiento considerado ocupa totalmente un edificio, con estructura portante y cerramiento independiente, que es adyacente a otro, u otros, edificios de otro establecimiento; o bien, está a una distancia de separación igual o inferior a tres metros de otro, u otros, edificios de otro establecimiento, ya sean estos de uso industrial o de otros usos.



Identificación de los sectores y áreas de incendio:

El Nivel de riesgo intrínseco (NRI) en función de la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Qs), según la definición de almacén del CTE DB-SI es **Nivel Bajo, subnivel 2 como se verá a continuación**.

Nuestro local constituye un sector de incendios de 670 m² construidos. La superficie máxima permitida en la Tabla 2.1.1 y las notas (1.b), (2), (3) y (4) para un edificio tipo B y NRI Bajo 2 es:

8000,00 m²

Tabla 2.1.1

Máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio

Nivel de riesgo intrínseco	Configuración			
	Tipo A _v (m ²)	Tipo A _H (m ²)	Tipo B (m ²)	Tipo C (m ²)
Bajo 1.	2.000	6.000	12.000	SIN LÍMITE
Bajo 2. (Notas).	1.000 (1.a) (2) (3)	4.000 (1.b) (2) (3)	8.000 (1.b) (2) (3)	12.000 (1.b) (2) (3) (4)

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	27/320



Medio 3.	500	3.500	7.000	10.000
Medio 4.	400	3.000	6.000	8.000
Medio 5.	300	2.500	5.000	7.000
(Notas).	(2) (3)	(1.b) (2) (3)	(1.b) (2) (3)	(1.b) (2) (3) (4)
Alto 6.	NO ADMITIDO	2.000	4.000	6.000
Alto 7.		1.500	3.000	5.000
Alto 8.		NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	4.000
(Notas).	(5)	(1.b) (3) (5)	(1.b) (3) (5)	(1.b) (3) (4)

Por lo tanto, cumplimos con la norma.

La determinación del nivel de riesgo intrínseco (NRI) de nuestro establecimiento depende del tipo de actividad que se va a desarrollar en cada una de las áreas que lo forman y de la carga de fuego que dicha actividad conlleve.

DENSIDAD DE CARGA DE FUEGO PONDERADA Y CORREGIDA.

Sector o área de incendio.

$$Q_s = [(\sum_i q_{s_i} \cdot S_i \cdot C_i + \sum_i q_{v_i} \cdot s_i \cdot h_i \cdot C_i + \sum_i q_i \cdot G_i \cdot C_i) / A] \cdot R$$

Siendo:

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector o área de incendio (MJ/m²).
q_s = Densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente (MJ/m²).
S = Superficie de cada zona con proceso diferente (m²).
q_v = Carga de fuego aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (MJ/m³).
s = Superficie ocupada en planta por cada zona con diferente tipo de almacenamiento (m²).
h = Altura de almacenamiento del combustible (m).
q = Poder calorífico del combustible (MJ/Kg).
G = Masa del combustible (Kg).
C_i = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad por la combustibilidad de cada uno de los materiales combustibles (i) que existen en el sector o área de incendio.
R = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector o área de incendio (producción, montaje, transformación, reparación, almacenamiento, etc).
A = Superficie construida del sector de incendio o superficie ocupada del área de incendio (m²).

Edificio o conjunto de sectores de incendio.

$$Q_e = (\sum_i Q_{s_i} \cdot A_i) / \sum_i A_i$$

Siendo:

Q_e = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del edificio industrial (MJ/m²).
Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de cada uno de los sectores o áreas de incendio que componen el edificio industrial (MJ/m²).
A = Superficie construida de cada uno de los sectores o áreas de incendio que componen el edificio industrial (m²).

Datos generales:

- Tipo configuración: B.
- Superficie construida: 670 m².
- Sector : UNICO
 - Zona : OFICINAS
 - Fabricación y venta : Oficinas Salas de reuniones, salas de conferencias
 - Superficie : 40 m²
 - Zona : CAMARA CONGELACION
 - Almacenamiento : Congelados Almacén

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	28/320



- Superficie : 30 m²
- Altura almacenamiento : 5 m
- Zona : ESTANTERIAS Y CAMARA REFRIGERACION
- Almacenamiento : Bebidas sin alcohol Almacenamiento
- Superficie : 100 m²
- Altura almacenamiento : 5 m
- Zona : DISTRIBUIDOR, ASEOS Y ZONAS DE PASO
- Sin uso y sin carga de fuego

Cálculo de carga de Fuego, ponderada y corregida, y deducción del NRI:

- Sector : UNICO
- Zona : OFICINAS
- qs : 300 MJ/m²
- S : 40 m²
- C_i : 1.44
- Zona : CAMARA CONGELACION
- qv : 375 MJ/m³
- S : 30 m²
- h : 5 m
- C_i : 1
- Zona : ESTANTERIAS Y CAMARA REFRIGERACION
- qv : 600 MJ/m³
- S : 100 m²
- h : 5 m
- C_i : 1.2
- R : 1
- A : 670 m²

Qe = Qs = 647.06 MJ/m²; Riesgo = Bajo (2)

De los datos anteriores se obtiene un resultado de 647,06 MJ/m², por lo que el Nivel de Riesgo Intrínseco del Establecimiento es **BAJO 2**, según lo establecido en la tabla 1.3.1 del Anexo I. Caracterización de los Establecimientos Industriales en relación con la seguridad contra incendios del RD 164/2025 (425<Q_s≤850) y por tanto el edificio satisface las demandas constructivas y materiales exigidas en los correspondientes artículos del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales y se diseñan los medios de protección activa y pasiva adecuados a este nivel de riesgo.

No se sectoriza ya que cumple con la superficie admisible de sector de incendios para establecimientos tipo B y NRI Bajo 2. Dicha superficie viene dada por la Tabla 2.1.1 del Anexo II del RD 164/2025 Máxima superficie construida admisible de cada sector de incendio y se corresponde con una superficie máxima construida admisible de 8000 m².

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	29/320



Anexo II. Requisitos Constructivos de los establecimientos industriales

III. Ubicaciones no permitidas.

No se permite la ubicación de sectores de incendio con uso o actividad industrial en los edificios de los establecimientos industriales en las siguientes situaciones:

- De riesgo intrínseco alto, en configuraciones de tipo AV, excepto en los casos recogidos en la tabla 2.1.1.
- De riesgo intrínseco alto nivel 8, en configuraciones de tipo AH o de tipo B, excepto en los casos recogidos en la tabla 2.1.1.
- De riesgo intrínseco medio, en sectores en planta bajo rasante, en configuraciones de tipo AV. Adicionalmente, en el caso de que un mismo sector tenga partes sobre y bajo rasante, la parte que esté bajo rasante no podrá ser de riesgo intrínseco medio, calculado el riesgo de esa parte según el anexo I y considerando para ello la carga de fuego y la superficie de dicha parte bajo rasante.
- De riesgo intrínseco alto, en sectores en planta bajo rasante, en configuraciones de tipo AH. Adicionalmente, en el caso de que un mismo sector tenga partes sobre y bajo rasante, la parte que esté bajo rasante no podrá ser de riesgo intrínseco alto, calculado el riesgo de esa parte según el anexo I y considerando para ello la carga de fuego y la superficie de dicha parte bajo rasante.
- De cualquier riesgo, en segunda planta bajo rasante, o plantas inferiores a esta.
- De riesgo intrínseco medio, en configuraciones de tipo AV, cuando la longitud de la fachada accesible sea inferior a 5 metros.
- De riesgo intrínseco medio o alto, en configuraciones de tipo AH o de tipo B, cuando la longitud de la fachada accesible sea inferior a 5 metros.
- De riesgo intrínseco medio o bajo, en planta sobre rasante cuya altura de evacuación sea superior a 15 metros, en configuraciones de tipo AV.
- De riesgo intrínseco alto, en planta sobre rasante cuya altura de evacuación sea superior a 15 metros, en configuraciones de tipo AH o de tipo B.

Nuestro caso no está en ninguno de los apartados anteriores, por lo que no se encuentra dentro de las ubicaciones no permitidas por el reglamento.

PROPAGACIÓN INTERIOR:

Como hemos mencionado anteriormente se trata de un único sector de incendios.

No hay delimitación de elementos constructivos entre sectores.

Compartimentación de los establecimientos industriales:

En nuestro caso tenemos se trata de un único sector.

Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios:

La compartimentación contra incendios de los sectores debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados o galerías subterráneas (canalizaciones o conductos) de todo tipo de instalaciones, entre otros, salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	30/320



resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento y en los sellados de orificios de paso de canalizaciones de líquidos no inflamables ni combustibles.

Reacción al fuego de los elementos constructivos:

Los productos utilizados como revestimiento o acabado superficial deben tener, como mínimo, las siguientes prestaciones:

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ⁽²⁾ ^{(3) (7)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables, en general ⁽⁴⁾ .	C-s2,d0	C _{FL} -s1
Pasillos y escaleras protegidos.	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y sectores de nivel de riesgo intrínseco alto ⁽⁵⁾ .	B-s1,d0	B _{FL} -s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados, entre otros, o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B _{FL} -s2 ⁽⁶⁾

Tabla 2.1.4 del RSCIEI

Los productos situados en el interior de falsos techos o suelos elevados, tanto los utilizados para aislamiento térmico y para acondicionamiento acústico como los que constituyan o revistan conductos de aire acondicionado o de ventilación, o similar, deben ser de clase B-s3,d0 o más favorable.

Los cables situados en el interior de falsos techos o suelos elevados serán, al menos, de clase Cca-s1b,d1,a1. En el caso de galerías subterráneas, los cables situados en ellas también deberán cumplir con estas prestaciones, salvo que dichas galerías estén compartimentadas.

El resto de cables deberán cumplir con las prestaciones que para ellos se establezca en la reglamentación específica que les sea de aplicación.

Los requisitos de reacción al fuego de otros componentes de las instalaciones eléctricas (sistemas de conducción de cables tales como tubos, bandejas, canales protectoras o conductos cerrados de sección no circular) se regulan en su reglamentación específica.

PROPAGACIÓN EXTERIOR:

Medianerías, muros, forjados y fachadas de edificios:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación del incendio en edificios a otros establecimientos, la resistencia al fuego mínima de los elementos separadores de los sectores de incendio del establecimiento considerado con los otros establecimientos, tales como medianeras, muros, cerramientos o forjados, será la siguiente:

Tabla 2.2.1

Resistencia al fuego de los elementos separadores con otros establecimientos

Nivel de riesgo intrínseco
Riesgo bajo. El 120

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	31/320



Riesgo medio. El 180
Riesgo alto. El 240

En nuestro caso cumplimos con la separación de paneles prefabricados de hormigón, con un El superior a 120.

Cuando se trate de establecimientos diferentes, los puntos de la fachada del establecimiento considerado que no alcancen los valores de resistencia al fuego indicados, cumplirán la distancia mínima de «d» (determinada según lo indicado en la tabla 2.2.2) en proyección horizontal hasta el punto de intersección entre ambas fachadas.

Tabla 2.2.2

Valores de «d» para varios ángulos «α»

α	90° (fachadas perpendiculares)	135°	180° (fachada plana)
d (m)	2,00	1,50	1,00

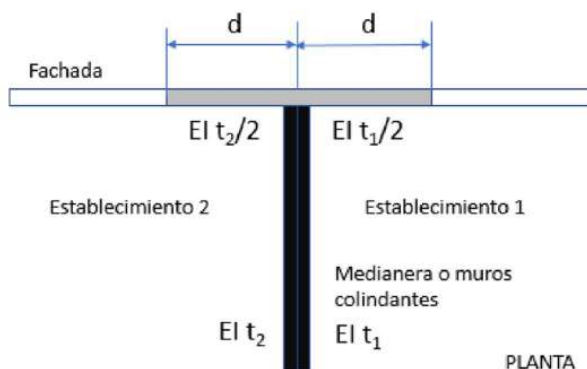


Figura 2.5: Compartimentación entre dos establecimientos con fachada lisa (α=180°)

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior vertical del incendio a través de la fachada entre sectores de incendio de un mismo establecimiento industrial, o hacia otro establecimiento, o bien, hacia una escalera protegida o pasillo protegido, se aplicarán las siguientes consideraciones:

No aplica

Cubiertas de edificios:

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, cuando un elemento constructivo de compartimentación de sectores de incendio de un establecimiento acometa a la cubierta, la resistencia al fuego (EI, o REI en los elementos que tengan función portante) de esta será, al menos, igual a la mitad de la exigida a aquel elemento constructivo, en una franja cuya anchura sea igual a 1 metro repartido entre ambos sectores.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	32/320



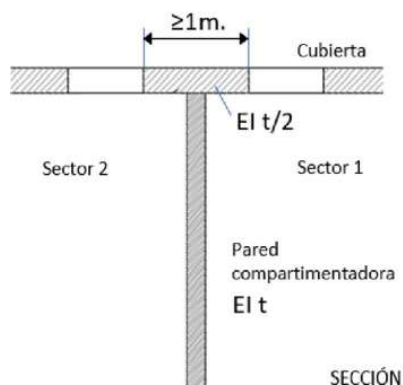


Figura 2.11: Compartimentación en cubierta

Cuando una medianería o muros colindantes entre dos establecimientos diferentes acometan a la cubierta, la resistencia al fuego (EI, o REI en los elementos que tengan función portante) de esta será, al menos, igual a la mitad de la exigida a aquellos elementos constructivos, en una franja cuya anchura sea igual a 1 metro en cada uno de los establecimientos.

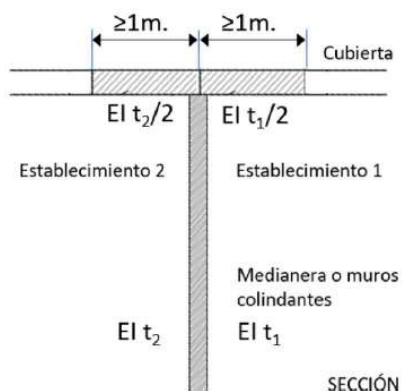


Figura 2.12: Compartimentación en cubierta entre dos establecimientos

Como alternativa a las condiciones anteriores, puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador un metro por encima del acabado de la cubierta.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	33/320



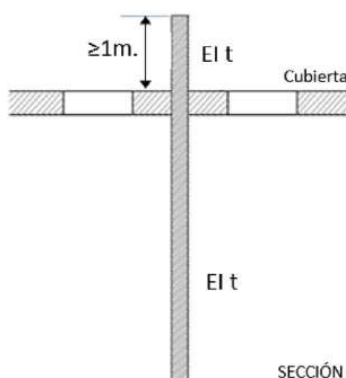


Figura 2.13: Compartimentación en cubierta por medio de elemento compartimentador vertical

En nuestro caso la nave colindantes se encuentran con una compartimentación vertical.

Cuando no sean posibles las opciones anteriores (en reformas de edificios ya existentes), la compartimentación podrá estar formada por una barrera horizontal de un metro de ancho, situada por debajo de la cubierta, fijada a la medianería y de, al menos, la mitad de la resistencia al fuego exigida a aquel elemento constructivo. En dicho caso, la barrera no se instalará en ningún caso a una distancia mayor de 40 cm de la parte inferior de la cubierta y debe garantizarse su permanencia en caso de colapso de partes de la cubierta no resistentes al fuego. Por encima de dicha franja no podrá haber elementos constructivos o materiales susceptibles de transmitir el incendio.



Figura 2.14: Compartimentación en cubierta por medio de barrera debajo de la cubierta

EVACUACIÓN DE OCUPANTES:

Compatibilidad de los elementos de evacuación:

Cuando en un edificio de tipo AV o AH coexistan establecimientos industriales y no industriales, la evacuación a través de las zonas comunes del edificio deberá satisfacer las condiciones establecidas en el CTE DB-SI, mientras que la evacuación por el interior de los establecimientos industriales deberá satisfacer las condiciones expuestas en el apartado "Evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios".

La evacuación del establecimiento industrial podrá realizarse por las zonas comunes del edificio siempre que el acceso a estos se realice a través de un vestíbulo de independencia.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	34/320



Si el número de ocupantes del establecimiento industrial (P, calculado según el apartado 2) es superior a 50 personas, deberá contar con una salida independiente del resto del edificio.

Para los establecimientos industriales en edificios con zonas de uso no industrial bajo la misma titularidad que deban constituir sectores de incendio independientes de acuerdo con el artículo 4 del reglamento, «Compatibilidad reglamentaria», la evacuación de dichos sectores de uso no industrial deberá satisfacer las condiciones establecidas en el CTE DB-SI.

La evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios de tipo AV o AH donde todos los establecimientos sean de uso industrial, o bien, en donde coexistan establecimientos industriales y no industriales que no compartan recorridos de evacuación a través de zonas comunes, así como también en edificios de tipo B o C, deberá satisfacer las condiciones expuestas en el apartado "Evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios".

La evacuación de los establecimientos industriales ubicados en espacios abiertos (configuración tipo D) deberá satisfacer las condiciones expuestas en el apartado "Evacuación de los establecimientos industriales ubicados en espacios abiertos".

En nuestro caso No existe más que el uso almacén.

Cálculo de ocupación:

El cálculo de ocupación lo define el CTE DB-SI,

La densidad de ocupación para almacenes es de 40 m²/persona.

La ocupación por tanto de la actividad a razón de 40 m²/persona, al tener una superficie útil aproximada de 680 m², de **17 personas (bastante superior a la ocupación real que tendrá la actividad)**

Evacuación de los establecimientos industriales ubicados en edificios:

Disponemos de una salida en el local que se está estudiando, con un recorrido máximo de evacuación inferior a los 50 metros, con lo cual cumplimos con la siguiente tabla de aplicación;

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas y el nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio.

Nivel de riesgo intrínseco	Una salida	Dos o más salidas alternativas	
	Distancia a la salida ⁽¹⁾ (3) (4)	Distancia del recorrido sin alternativa ⁽²⁾ (4)	Distancia a la salida más próxima ⁽¹⁾ (4)
Riesgo bajo ⁽⁵⁾ .	50 m	50 m	65 m
Riesgo medio.	35 m	35 m	50 m
Riesgo alto.	20 m	20 m	35 m

Tabla 2.3.1 del RSCIEI

El dimensionado de los medios de evacuación se efectuará de acuerdo al apartado 4 de la Sección SI 3 del CTE DB-SI, añadiendo la siguiente consideración: La anchura de

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	35/320



los pasillos no debe ser inferior a 1 metro y la anchura de puertas y pasos debe ser, como mínimo, de 80 cm.

La puerta tiene una anchura de 92 cm y los pasillos de 120 cm en su parte mas estrecha, por lo que cumplimos con la norma.

A lo largo de todo recorrido de evacuación las puertas y los pasillos cumplen las condiciones exigidas en Código Técnico de la Edificación (DB-SI). Las puertas de salida son abatibles con eje de giro vertical y son fácilmente operables. Toda puerta prevista para evacuación permite su apertura manual.

La señalización de las salidas y direcciones de evacuación deberá cumplir lo establecido en el apartado 7 de la Sección SI 3 del CTE DB-SI.

Sin perjuicio de lo anterior, la señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá cumplir el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas para la señalización de seguridad y salud en el trabajo.

INTERVENCIÓN DE LOS SERVICIOS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO:

Tanto el planeamiento urbanístico como las condiciones de diseño y construcción de los establecimientos industriales, en particular el entorno inmediato, sus accesos, sus huecos de fachada y los demás aspectos relacionados, deben posibilitar y facilitar la intervención de los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento (en adelante, SEIS), de acuerdo a lo previsto en esta sección.

Aproximación a los edificios con uso industrial:

Los viales de aproximación de los vehículos del SEIS a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.3.1, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) Anchura mínima libre en tramos rectos: 5 metros.
- b) Altura mínima libre o gálibo: 4,5 metros.
- c) Capacidad portante del vial: 20 kN/m2.

Los edificios con una superficie ocupada en planta superior a 1.000 m2 o con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros, deben disponer de un espacio de maniobra apto para el paso y emplazamiento de vehículos del SEIS que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos:

- a) Anchura mínima libre: 6 metros.
- b) Altura libre: la del edificio.
- c) Separación máxima del vehículo del SEIS a la fachada del edificio: 15 metros.
- d) Distancia máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas: 30 metros.
- e) Pendiente máxima: 10 %.
- f) Resistencia al punzonamiento del suelo: 100 kN sobre 20 cm Ø.

En nuestro caso la urbanización se encuentra ejecutada.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	36/320



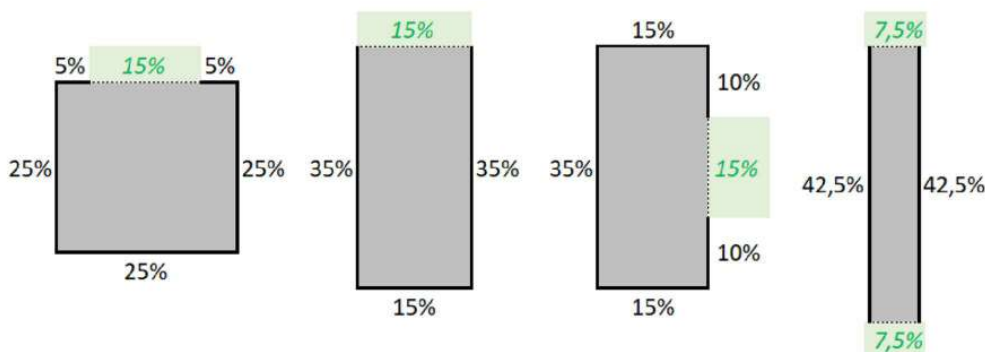
Accesibilidad a la fachada y al interior:

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.3.1 del Anexo II del RSCIEI deben tener la condición de fachada accesible, debiendo permitir al personal del SEIS tanto acceder hasta ella como acceder a través de ella al interior del edificio.

A estos efectos, para que una fachada se considere accesible debe disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del SEIS. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:

- Facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a que accede no sea mayor que 1,20 metros.
- Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 metros y 1,20 metros respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 metros, medida sobre fachada.
- En la planta de salida del edificio (planta baja), al menos uno de los accesos citados debe permitir el acceso peatonal a nivel de rasante y teniendo este una dimensión vertical de, al menos, 2 metros.
- No se deben instalar en fachada elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 metros.

La longitud de la fachada accesible no debe ser inferior al 15 % del perímetro de la planta del edificio. En el caso de edificios de planta rectangular, cuando esta condición del 15 % no se cumpla con la longitud de la fachada de uno de sus lados, deberá disponerse de otra zona de fachada accesible adicional con su correspondiente espacio de maniobra, preferiblemente en el lado opuesto a la primera, hasta llegar al porcentaje indicado. En otros casos, se deberán disponer de soluciones análogas en función de la forma del edificio, diseñadas atendiendo al objetivo de posibilitar la intervención en la totalidad de este.



En el caso de edificios pequeños (inferiores a 500 m² de superficie ocupada en planta) o con baja densidad de carga de fuego (sectores de riesgo bajo), se deberán evaluar las características de estos y las necesidades específicas de intervención en situaciones de incendio, y en su caso, se podrá disminuir el porcentaje de longitud de fachada accesible.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	37/320



RESISTENCIA ESTRUCTURAL AL INCENDIO:

Resistencia al fuego de los elementos constructivos portantes:

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales con función portante de los edificios no tendrá un valor inferior al indicado en la tabla siguiente:

Resistencia al fuego mínima de los elementos estructurales principales con función portante

Nivel de riesgo intrínseco	Tipo A _V		Tipo A _H		Tipo B		Tipo C	
	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante	Planta bajo rasante (sótano)	Planta sobre rasante
Riesgo bajo.	R 120	R 90	R 120	R 90	R 90	R 60	R 60	R 30
Riesgo medio.	NO ADMITIDO	R 120	R 180	R 120	R 120	R 90	R 90	R 60
Riesgo alto.	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180	R 180	R 120	R 120	R 90

Tabla 2.5.1. del RSCIEI

Notas de la tabla:

Nota 1: R = Capacidad portante (expresada en minutos).

Nota 2: Esta tabla no aplica a los elementos secundarios, los cuales no precisarían de protección. A estos efectos, se entiende como elementos secundarios a aquellos cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación de los sectores de incendio del edificio.

El edificio se entrega terminado sin instalaciones pero con una aplicación pasiva contraincendios acorde a lo estudiado en el proyecto Básico y de Ejecución de 40 naves industriales en P.I. La Estación, firmado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. Raul D. Mejías Escobar, promoción a la que pertenece la nave que se quiere adecuar a taller, con la caracterización del edificio es tipo B.

*Es por esto que el edificio cuenta con un R60. La parte de la estructura metálica se encuentra tratada mediante **pintura intumescente**, por lo que no serán necesarias medidas correctoras.*

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	38/320



Anexo III. Requisitos dotacionales de las instalaciones de protección activa contra incendios de los establecimientos industriales

El presente anexo recoge los requisitos de dotación de instalaciones (equipos, sistemas y componentes) de protección activa contra incendios que deben disponer los establecimientos industriales.

Las instalaciones necesarias en cada establecimiento dependerán de la caracterización realizada previamente según el anexo I. Asimismo, el diseño, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de dichas instalaciones, deben cumplir lo establecido en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (en adelante, RIPCI) y en cualquier otra reglamentación específica que les sea de aplicación.

Sistemas de detección y alarma de incendios:

Los sistemas de detección y de alarma de incendios estarán compuestos por dispositivos para la activación automática (detectores) y/o dispositivos para la activación manual (pulsadores manuales de alarma), conectados a un equipo de control e indicación y a dispositivos de alarma.

Se instalarán sistemas de detección y de alarma con dispositivos tanto para la activación automática como también para la activación manual (detectores y pulsadores manuales) en los sectores de incendio de los establecimientos industriales cuando en ellos se desarrollen:

1.º Actividades de fabricación y otros procesos similares, tales como producción, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, en los siguientes casos:

- a) En configuraciones de tipo AV o AH: Sectores con superficie construida de 300 m2 o superior.
- b) En configuraciones de tipo B:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco bajo (excepto los de riesgo bajo nivel 1) y superficie construida de 3.000 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 2.000 m2 o superior.
 - iii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 1.000 m2 o superior.
- c) En configuraciones de tipo C:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco bajo (excepto los de riesgo bajo nivel 1) y superficie construida de 4.000 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 3.000 m2 o superior.
 - iii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 2.000 m2 o superior.

2.º Actividades de almacenamiento, en los siguientes casos:

- a) En configuraciones de tipo AV o AH: Sectores con superficie construida de 150 m2 o superior.
- b) En configuraciones de tipo B:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	39/320



- i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco bajo (excepto los de riesgo bajo nivel 1) y superficie construida de 1.500 m2 o superior.
- ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.000 m2 o superior.
- iii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 500 m2 o superior.
- c) En configuraciones de tipo C:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco bajo (excepto los de riesgo bajo nivel 1) y superficie construida de 3.000 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.500 m2 o superior.
 - iii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 800 m2 o superior.

Es por esto que NO SERA NECESARIO instalar Sistema de detección y alarma.

Cuando según el apartado *anterior* no sean exigibles los sistemas citados, se instalarán sistemas de detección y de alarma con, al menos, dispositivos para la activación manual (pulsadores manuales) en los sectores de incendio que tengan una superficie construida de 400 m2 o superior.

Es por esto que SI SERA NECESARIO instalar Sistema de alarma con pulsadores. Aunque no sea por normativa necesaria la instalación de la detección, se instalará por seguridad ya que existen cámaras frigoríficas donde puede haber gente trabajando en el momento de producirse un incendio.

Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios:

Se instalará un sistema de abastecimiento de agua contra incendios en los siguientes casos:

- a) Cuando sea necesario para dar servicio, en las condiciones de caudal, presión y reserva calculados, a uno o varios sistemas de protección contra incendios, tales como sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE), hidrantes, rociadores automáticos, agua pulverizada, espuma física, entre otros.
- b) O bien, si lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas.

Es por esto que NO SERA NECESARIO instalar Sistema de abastecimiento de agua contra incendios como veremos en puntos posteriores.

Sistemas de hidrantes contra incendios:

Se instalarán hidrantes exteriores contra incendios si concurren las circunstancias señaladas en los apartados siguientes, o en su caso, si lo exigen las disposiciones vigentes que regulan actividades industriales sectoriales o específicas.

A estos efectos, se diferenciarán entre dos tipos de hidrantes: Hidrantes para el llenado de camiones e hidrantes de impulsión directa.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	40/320



Hidrantes para llenado de camiones en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m²)	Nivel de riesgo intrínseco		
		Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
A _V	≥ 300	NO	SÍ	(No aplica)
	≥ 1.000	SÍ ⁽¹⁾	SÍ	(No aplica)
A _H	≥ 600	NO	SÍ	SÍ
	≥ 1.000	SÍ ⁽¹⁾	SÍ	SÍ
B	≥ 1.000	NO	NO	SÍ
	≥ 2.500	NO	SÍ	SÍ
	≥ 3.500	SÍ ⁽¹⁾	SÍ	SÍ
C	≥ 2.500	NO	NO	SÍ
	≥ 3.500	NO	SÍ	SÍ
	≥ 5.000	SÍ ⁽¹⁾	SÍ	SÍ
D	≥ 5.000	SÍ ⁽¹⁾	SÍ	SÍ

Tabla 3.3.1. del RSCIEI

Es por esto que NO SERA NECESARIO instalar Hidrantes para llenado de camiones.

Hidrantes de impulsión directa en función de la configuración, superficie y nivel de riesgo intrínseco de los sectores o áreas de incendio

Configuración	Superficie del sector o área de incendio (m²)	Nivel de riesgo intrínseco	
		Riesgo medio	Riesgo alto
A _H , B y C	≥ 2.500	NO	SÍ
	≥ 3.500	SÍ	SÍ
D ⁽¹⁾	≥ 10.000	SÍ	SÍ

Tabla 3.3.2. del RSCIEI

Es por esto que NO SERA NECESARIO instalar Hidrantes de impulsión directa.

Extintores de incendios:

Se instalarán extintores de incendio portátiles en todos los sectores de incendio de los establecimientos industriales.

Como excepción a lo anterior, en las zonas de los almacenamientos operados automáticamente, en los que la actividad impide el acceso de personas, podrá justificarse la no instalación de extintores.

El agente extintor utilizado será seleccionado de acuerdo con el epígrafe relativo a extintores del anexo I del RIPCI.

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	41/320



Tabla 3.4.1

Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles de clase A

Nivel de riesgo intrínseco del sector de incendio	Eficacia mínima del extintor	Superficie máxima protegida del sector de incendio
Riesgo bajo.	21 A	Hasta 600 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso).
Riesgo medio.	21 A	Hasta 400 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso).
Riesgo alto.	34 A	Hasta 300 m ² (un extintor más por cada 200 m ² , o fracción, en exceso).

Tabla 3.4.2

Determinación de la dotación de extintores portátiles en sectores de incendio con carga de fuego aportada por combustibles de clase B

	Volumen máximo (V) de combustibles líquidos en el sector de incendio ^{(1) (2) (3)}			
	V ≤ 20	20 < V ≤ 50	50 < V ≤ 100	100 < V ≤ 200
Eficacia mínima del extintor.	113 B	113 B	144 B	233 B

Se dispondrán extintores portátiles por todo el local. Su emplazamiento permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles, estarán distribuidos de tal forma que el recorrido máximo horizontal, desde cualquier punto del sector de incendios hasta un extintor, no supere 15 m, por lo que se ha previsto la instalación de 5 extintores portátiles de 6Kg de polvo polivalente con una eficacia mínima de 27A-183B, y 2 extintores de CO2 de 2 Kg con una eficacia mínima 89B, junto a los cuadros eléctricos y maquinarias.

Sistemas de bocas de incendio equipadas:

Se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas (BIE) en los sectores de incendio, en los siguientes casos:

- En configuraciones de tipo AV: Sectores de superficie construida de 300 m² o superior.
- En configuraciones de tipo AH o B:
 - Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 500 m² o superior.
 - Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 200 m² o superior.
- En configuraciones de tipo C:
 - Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.000 m² o superior.
 - Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 500 m² o superior.
- En configuraciones de tipo D: Áreas de nivel de riesgo intrínseco alto y superficie ocupada de 5.000 m² o superior. En caso de existir varias áreas de riesgo alto adyacentes, se debe computar la superficie conjunta de todas ellas.

En nuestro establecimiento no será obligatorio la instalación de sistemas de bocas de incendio equipadas.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	42/320



Sistemas de columna seca:

Se instalarán sistemas de columna seca en los establecimientos industriales si su altura de evacuación es de 15 metros o superior.

En nuestro establecimiento no será obligatorio la instalación de sistemas de columna seca por tratarse de una sola planta sobre rasante.

Sistemas fijos de extinción automática:

Sistemas fijos de extinción por rociadores automáticos.

Se instalarán sistemas fijos de extinción automática, tales como sistemas de rociadores automáticos, en los sectores de incendio cuando en ellos se desarrollen:

1.º Actividades de fabricación y otros procesos similares, tales como producción, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, en los siguientes casos:

- a) En configuraciones de tipo AV: Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 500 m2 o superior.
- b) En configuraciones de tipo AH:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.500 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 750 m2 o superior.
- c) En configuraciones de tipo B:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 2.500 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 1.000 m2 o superior.
- d) En configuraciones de tipo C:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 3.500 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 2.000 m2 o superior.

Rociadores automáticos

2.º Actividades de almacenamiento, en los siguientes casos:

- a) En configuraciones de tipo AV: Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 300 m2 o superior.
- b) En configuraciones de tipo AH:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.000 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 600 m2 o superior.
- c) En configuraciones de tipo B:
 - i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 1.500 m2 o superior.
 - ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 800 m2 o superior.
- d) En configuraciones de tipo C:

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	43/320



- i. Sectores con nivel de riesgo intrínseco medio y superficie construida de 2.000 m² o superior.
- ii. Sectores con nivel de riesgo intrínseco alto y superficie construida de 1.000 m² o superior.

En nuestro establecimiento no será obligatorio la instalación de sistemas de rociadores.

Sistemas fijos de extinción por agua pulverizada.

Se instalarán sistemas de agua pulverizada cuando por la configuración, contenido, proceso y ubicación del riesgo sea necesario refrigerar partes de este para asegurar la estabilidad de su estructura y evitar los efectos del calor de radiación emitido por otro riesgo cercano. También se instalarán en aquellos sectores y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.

NO SERA NECESARIO instalar extinción por agua pulverizada.

Sistemas fijos de extinción por espuma física.

Se instalarán sistemas de espuma física en aquellos sectores y áreas de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales, sectoriales o específicas. Cuando se instalen estos sistemas, debe verificarse que sean adecuados para el riesgo a proteger, conforme a sus especificaciones.

NO SERA NECESARIO instalar extinción por espuma física.

Sistemas fijos de extinción por polvo.

Se instalarán sistemas de extinción por polvo en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.

NO SERA NECESARIO instalar extinción por polvo.

Sistemas fijos de extinción por agentes extintores gaseosos.

Cuando sea preceptiva la instalación de sistemas fijos de extinción automática, se instalarán preferentemente sistemas de extinción por agentes extintores gaseosos en los sectores de incendio de los establecimientos industriales, cuando constituyan recintos dedicados a albergar equipos eléctricos o electrónicos, centros de cálculo, bancos de datos, centros de control o medida y análogos, y la protección con sistemas de agua pueda dañar dichos equipos. También se instalarán en aquellos sectores de incendio donde sea preceptiva su instalación de acuerdo con las disposiciones vigentes que regulan la protección contra incendios en actividades industriales sectoriales o específicas.

NO SERA NECESARIO instalar extinción por agentes extintores gaseosos.

Sistemas para el control de humos y de calor:

Se instalarán sistemas para el control de humos y de calor en los sectores de incendio cuando en ellos se desarrollen:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	44/320



1.º Actividades de fabricación y otros procesos similares, tales como producción, transformación, reparación u otras distintas al almacenamiento, en los siguientes casos:

- En sectores de riesgo intrínseco medio y superficie construida $\geq 2.000 \text{ m}^2$.
- En sectores de riesgo intrínseco alto y superficie construida $\geq 1.000 \text{ m}^2$.

2.º Actividades de almacenamiento, en los siguientes casos:

- En sectores de riesgo intrínseco medio y superficie construida $\geq 1.000 \text{ m}^2$.
- En sectores de riesgo intrínseco alto y superficie construida $\geq 800 \text{ m}^2$.

En nuestro establecimiento no será obligatorio la instalación de sistemas de control de humos y de calor.

Sistema de almacenamiento:

En nuestro caso el acopio de los materiales se realizará en:

- Sistema de almacenaje independiente y manual.

Alumbrado de emergencia:

El alumbrado de emergencia cumplirá con los requisitos aplicables de la sección 4 «Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada» del Documento Básico de Seguridad de utilización y accesibilidad del Código Técnico de Edificación (CTE DB-SUA 4).

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	45/320



Anexo IV. Zonas con condiciones particulares

El presente anexo aborda varios casos singulares de zonas o partes de establecimientos que, por sus características, pueden diferir parcialmente de la caracterización del anexo I o de los requisitos de los anexos II y III, o bien, que necesitan consideraciones específicas.

Almacenamientos con sistemas de almacenaje en estanterías metálicas

Los almacenamientos de grandes dimensiones se caracterizan por sus sistemas de almacenaje en estanterías metálicas. Estos se pueden clasificar en autoportantes o independientes. Ambos, a su vez, pueden ser automáticos o manuales, tal y como se define a continuación:

- a.1) Sistema de almacenaje autoportante: Sistema diseñado para soportar tanto la carga de la mercancía almacenada como también las paredes o cubierta, actuando como parte de la estructura del edificio.
- a.2) Sistema de almacenaje independiente: Solamente soporta la mercancía almacenada, estando formado por elementos estructurales desmontables e independientes de la estructura del edificio.
- b.1) Sistema de almacenaje automático: Las unidades de carga que se almacenan se transportan y elevan mediante una operativa automática, sin presencia de personas en la zona de las estanterías.
- b.2) Sistema de almacenaje manual: Las unidades de carga que se almacenan se transportan y elevan mediante operativa manual (ya sea a mano o ayudado de transpaletas, carretillas, plataformas elevadoras o similares), con presencia de personas.

En nuestro caso se utiliza un sistema Independiente con sistema de almacenaje manual.

Requisitos generales para todos los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas.

- a) Los materiales de bastidores, largueros, paneles metálicos, cerchas, vigas, pisos metálicos y otros elementos y accesorios metálicos que componen el sistema deben ser de clase de reacción al fuego A1.
- b) Los revestimientos (por ejemplo, pintados o cincados) deben ser, al menos, de la clase de reacción al fuego B-s3,d0.

Requisitos específicos para los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas independientes.

No es necesario justificar la resistencia al fuego de los elementos estructurales del sistema de almacenamiento siempre que la estructura de la estantería sea independiente de la estructura del edificio.

Requisitos específicos para los sistemas de almacenaje en estanterías metálicas operados manualmente.

- a) La evacuación en los lugares de los sistemas de almacenaje operados manualmente (independientes o autoportantes) será la especificada en la sección 3 del anexo II, con las consideraciones adicionales indicadas en los párrafos siguientes.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	46/320



b) En el caso de disponer de sistemas de rociadores automáticos, sistemas para el control de humos y de calor u otros sistemas de protección recogidos en el anexo III, se deben respetar las distancias mínimas que se requiera en cada caso (por ejemplo, entre la carga almacenada y el techo) para garantizar el buen funcionamiento de dichos sistemas.

c) Las dimensiones de las estanterías no tendrán más limitación que la correspondiente al sistema de almacenaje diseñado.

d) Deberán existir pasos transversales entre estanterías, los cuales deberán estar distanciados entre sí en longitudes máximas de 20 metros, pudiendo ampliarse esta distancia a 40 metros si existen al menos dos o más salidas alternativas y se dispone de un sistema fijo de extinción automática. Las dimensiones de estos pasos serán como mínimo de 1 metro de ancho y 2,2 metros de alto.

En nuestro establecimiento se cumple con todos los requisitos de almacenamiento en estanterías metálicas.

Pasos elevados y entreplantas

No aplica

Espacios abiertos ocupados por estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles

No aplica

Almacenamientos de productos específicos

No aplica

Cámaras frigoríficas

Este apartado es de aplicación a las cámaras frigoríficas que ocupan todo un edificio, que conforman un sector de incendios, o bien, que se encuentran situadas dentro de uno (ocupando solamente una parte de dicho sector) de un establecimiento industrial, como alternativa en aquellos casos en los que justificadamente no pueda ser aplicable alguna de las exigencias previstas en el anexo III.

En nuestro caso se cumplen todas las exigencias previstas en el Anexo III, por lo que no aplica este apartado.

Instalaciones situadas sobre cubiertas de edificios

No aplica

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	47/320



1.9. ESTUDIO TEÓRICO ACÚSTICO

ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

El Ingeniero Técnico Industrial, D. Álvaro Fernández Villagrán, cuyo número de colegiado es 10.372 en el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla, es personal técnico competente para realizar estudios y ensayos acústicos, así como para expedir certificaciones de cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústica.

Para la realización de este estudio teórico se tomará como base la IT.3 del RPCAA mencionado y la Ordenanza Municipal Reguladora para la Protección contra la Contaminación Acústica en el término municipal de Lebrija (a partir de ahora Ordenanza de Lebrija) en lo que no contradiga al RPCAA.

Para conocer las condiciones acústicas del local y el estudio de ruidos, se toman como datos iniciales de cálculo, los especificados en la normativa que a continuación se relaciona:

- RPCAA, Decreto 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica de Andalucía.
- GUÍA TÉCNICA DE MEDIDAS CORRECTORAS EDITADA POR LA JUNTA DE ANDALUCÍA.
- Ordenanza Municipal Reguladora para la Protección contra la Contaminación Acústica en el término municipal de Lebrija.
- DB-HR del CTE.

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:

- los recintos ruidosos, que se regirán por su reglamentación específica;
- los recintos y edificios destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos de actividad respecto a los recintos protegidos y a los recintos habitables colindantes;
- las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño, y se considerarán recintos protegidos respecto de otros recintos y del exterior;
- las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo, quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su fachada o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

Por tratarse de un local ruidoso, se aplicará según el DB-HR la normativa específica, en este caso el RPCAA y la Ordenanza Municipal Reguladora para la Protección contra la Contaminación Acústica en el término municipal de Lebrija.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	48/320



DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ACTIVIDAD, ZONA DE UBICACIÓN Y HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

Descripción del tipo de actividad

La actividad a estudiar como posible emisor de ruidos, es la de un almacén de distribución de alimentos, para el que se establece un Nivel de Ruido Continuo Equivalente Leq (dBA) Estadístico de 70 dBA según la Ordenanza Municipal.

Por el nivel de emisión, el RPCAA incluye ésta actividad en la categoría denominada Tipo 1 que indica el artículo 32 del mismo.

Zona de ubicación

El establecimiento estará ubicado en zona de uso industrial.

Horario de funcionamiento

El horario será el que permita la legislación, no incluyendo período nocturno. Se estudiará el posible impacto de las máquinas exteriores de refrigeración ya que estas si pueden funcionar en horario nocturno cuando la temperatura de consigna lo requiera.

DESCRIPCIÓN DEL LOCAL EN QUE SE VA A DESARROLLAR LA ACTIVIDAD LA ACTIVIDAD

La descripción del local se realiza en el punto 1.3 de este mismo documento.

Según se accede a la parcela donde se encuentra el local, por la C/ Alfarero:

A la derecha: Av. Andalucía.
A la izquierda: Nave industrial sin uso C/ Alfarero 6.
Detrás: Solar terreno industrial sin urbanizar
Arriba: Exterior.

CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA ACTIVIDAD

Los posibles focos de contaminación acústica son:

- Almacén (70 dBA)
- Evaporadores (75 dBA) 3 unidades

Determinamos, por tanto, que los focos de contaminación acústica se deben, predominantemente, a la posible conversación en el interior del establecimiento y a la maquinaria.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	49/320



Posibles impactos acústicos asociados a efectos indirectos

En este caso se considera que no existen molestias por efectos indirectos, al no generar tráfico elevado y no realizar operaciones de carga o descarga en horario nocturno.

NIVELES DE EMISIÓN PREVISIBLES

Aunque el único foco sonoro reseñable en la actividad es la de los evaporadores, y que dicho ruido se encuentra confinado en la cámara frigorífica, se estudiará como foco de ruido.

Por tanto tenemos por un lado el ruido que establece la normativa para almacenes y que es de 70 dBA, y por otro lado el producido por 3 evaporadores con un nivel de emisión de potencia sonora de 83 dBA.

Para una sala cerrada, fuente no direccional la aproximación habitual para obtener el nivel de presión sonora de los evaporadores se puede obtener de la siguiente manera;

$$L_p \approx L_w - 8 \text{ dB}$$

Aplicando:

$$L_w = 83 \text{ dB(A)}$$

$$L_p \approx 83 - 8 = 75 \text{ dB(A) a 1 m}$$

Resultado: $\sim 75 \text{ dB(A)}$

La suma logarítmica de $70 + 75 + 75 + 75$ nos da un valor de 80,2 dBA, que es el que se tomará para el estudio teórico.

Valores límites sonoros establecidos en el RPCCAA

Tabla VI
Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades e infraestructuras portuarias (en dBA)

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L_{kd}	L_{ke}	L_{kn}
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

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	50/320



Tabla VII

Valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{kd}	L _{ke}	L _{kn}
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

Donde:

L_{kd}: índice de ruido continuo equivalente corregido para el período diurno (definido en los índices acústicos de la IT1)

L_{ke}: índice de ruido corregido para el período vespertino.

L_{kn}: índice de ruido corregido para el período nocturno.

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE NIVELES SONOROS, SEGÚN EL RPCCAA

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	51/320



	P250213
ESTUDIO ACUSTICO CONFORME:	
DECRETO 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía.	
Ordenanza Municipal de Protección contra la Contaminación Acústica	
ESTUDIO ACUSTICO DE: ALMACEN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	
C/ ALFARERO Nº 2 y 4 41740 LEBRIJA (SEVILLA)	
PROPIETARIO:	
DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.	
AUTOR: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN	FECHA: 16/01/2026

1 REFERENCIAS NORMATIVAS:

Normativa de Aplicación	
Estatul:	-
Autonómica:	- Decreto 50/2025, de 24 de marzo. RPCAA
Municipal:	- Excmo. Ayuntamiento de Lebrija
	- NORMA UNE-EN 12354. Estimación de las características acústicas de las edificaciones a partir de las características de sus elementos.
Normas UNE:	- NORMA UNE-EN-ISO 717-1. Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.
(en caso de mediciones in situ):	- NORMA UNE-EN ISO 16283-1. Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.
	- NORMA UNE-EN ISO 16283-3. Acústica. Medición in situ del aislamiento acústico en los edificios y en los elementos de construcción. Parte 3: Aislamiento a ruido de fachada.

DEFINICION DE LOS LÍMITES NORMATIVOS A DETERMINAR:	
PARÁMETRO	LÍMITE NORMATIVO
Nivel de Inmisión en Colindante:	
Nivel de Inmisión al Exterior:	65 B) Zona con suelo de uso INDUSTRIAL
Excmo. Ayuntamiento de Lebrija	
Aislamiento acústico a ruido aéreo:	60
Decreto 50/2025, de 24 de marzo. RPCAA	

CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD:

Descripción de la actividad	
Titular/es:	DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
DNI/NIF:	B90353491
Tipo de actividad:	ALMACEN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS
Horario apertura:	Mañana-Tarde

Los cálculos realizados harán referencia a un horario de Mañana-Tarde ya que tanto la actividad como la maquinaria que en ella realiza su trabajo, lo podrá hacer dentro de este horario.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Represenación



Ubicación del Local						975
Dirección:	C/ ALFARERO Nº 2 y 4					
Población:	LEBRIJA	C.P:	41740	Provincia:	SEVILLA	
Zona urbanística:	B) Zona con suelo de uso INDUSTRIAL					
Descripción de la ubicación:	Nave industrial en poligono industrial					
Descripción de colindantes:						
Al mismo nivel:	Nave Industrial= No calcular. ; Solar Industrial= Exterior. ; AV. ANDALUCIA= Exterior. ; C/ ALFARERO= Exterior:					
Inferiores:	SOLERA= No calcular:					
Superiores:	EXT. CUBIERTA= Exterior:					

3 CARACTERISTICAS DEL LOCAL:

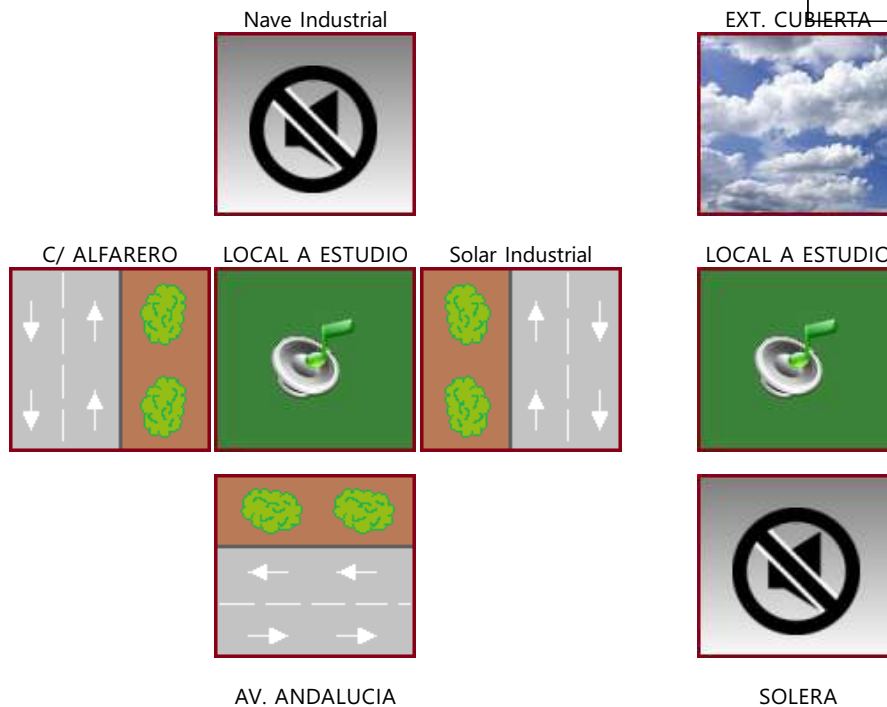
Descripción arquitectónica-constructiva del local	
El local cuenta con las diferentes salas, descritas en el proyecto (ver plano en Anexo) cuya superficie útil total es de aproximadamente 660,0 m². Puesto que las actividades a realizar van a generar un nivel de ruido similar en las distintas salas, el tratamiento a realizar será el mismo para todo el recinto.	
Suelo:	Superficie del paramento: 660,0 m² Estado inicial: El suelo está formado Hormigón 24 cm m² Tratamiento: No procede.
Techo:	Superficie del paramento: 660,0 m² Estado inicial: El techo está formado Chapa metálica + Lana de vidrio 10 cm + Chapa metálica m² Tratamiento: No procede.
Fachada y paredes:	CERRAMIENTO LADO B (colinda con Solar Industrial) Superficie del paramento: 154,0 m² Estado inicial: El cerramiento está formado por Hormigón 14 cm Tratamiento: No procede.
	CERRAMIENTO LADO C (colinda con AV. ANDALUCIA) Superficie del paramento: 210,0 m² Estado inicial: El cerramiento está formado por Hormigón 14 cm Tratamiento: No procede.
	CERRAMIENTO LADO D (colinda con C/ ALFARERO) Superficie del paramento: 154,0 m² Estado inicial: El cerramiento está formado por Hormigón 14 cm Tratamiento: No procede.
	CERRAMIENTO LADO E (colinda con C/ ALFARERO) Superficie del paramento: 154,0 m² Estado inicial: El cerramiento está formado por Hormigón 14 cm Tratamiento: No procede.

ESPACIOS COLINDANTES CALCULADOS:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	53/320





5 CÁLCULO DEL AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO:

5.1 Cerramiento colindante con Solar Industrial

Nº	ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA DE LOS CERRAMIENTOS																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
LB	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
TEC	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
SUE	45,0	46,0	49,0	51,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	67,0	70,0	72,0	74,0	76,0	79,0	83,0	85,0
LC	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LA	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0

Nº	VALOR GLOBAL DEL ÍNDICE DE AISLAMIENTO																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Aisla	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
Cv.Ref.	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	51,0	53,0	53,0	54,0	55,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
⊆ Dif	0,0	0,0	4,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Índice ponderado de reducción acústica según norma EN ISO 717-1

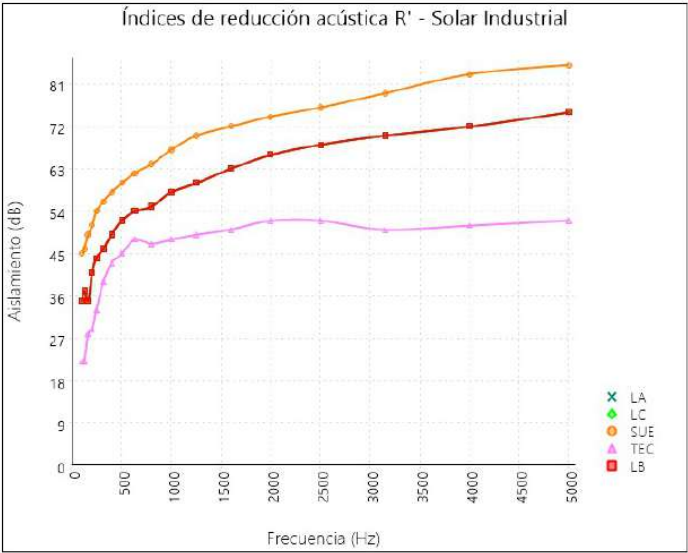
$$R'_w (C;Ctr) = 53 (0; -5) \text{ dB}$$

Índice global de reducción acústica aparente en dBA (entre 100 y 5000 Hz)

$$R'_A = 47,79 \text{ dBA}$$

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

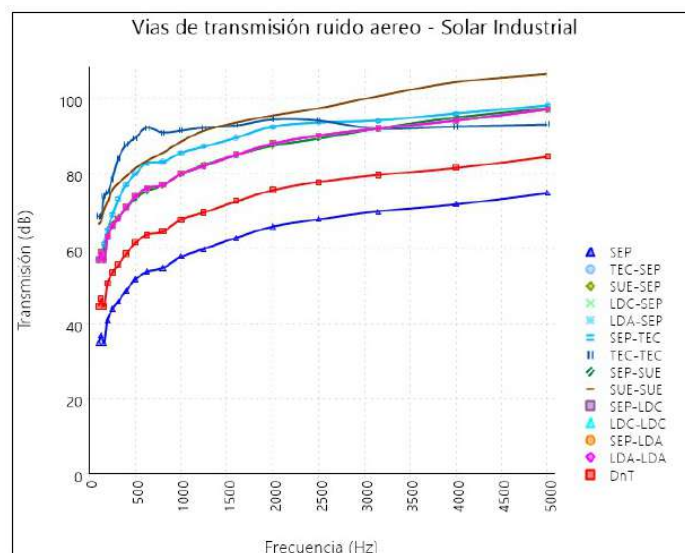




Nº	VIAS DE TRANSMISION (AEREO)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
SEP	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
TEC-SEP	57,7	59,0	61,4	65,2	69,0	73,4	77,2	80,0	82,9	83,2	85,5	87,3	89,7	92,5	93,8	94,2	96,0	98,3
SUE-SEP	57,5	59,0	59,5	63,5	66,5	68,5	71,0	73,5	75,5	77,0	80,0	82,5	85,0	87,5	89,5	92,0	95,0	97,5
LDC-SEP	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
LDA-SEP	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
SEP-TEC	57,7	59,0	61,4	65,2	69,0	73,4	77,2	80,0	82,9	83,2	85,5	87,3	89,7	92,5	93,8	94,2	96,0	98,3
TEC-TEC	68,9	68,6	74,2	74,9	78,6	84,3	87,9	89,6	92,3	90,9	91,6	92,3	92,9	94,6	94,3	92,0	92,6	93,3
SEP-SUE	57,5	59,0	59,5	63,5	66,5	68,5	71,0	73,5	75,5	77,0	80,0	82,5	85,0	87,5	89,5	92,0	95,0	97,5
SUE-SUE	66,6	67,6	70,6	72,6	75,6	77,6	79,6	81,6	83,6	85,6	88,6	91,6	93,6	95,6	97,6	100,6	104,6	106,6
SEP-LDC	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
LDC-LDC	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
SEP-LDA	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
LDA-LDA	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
R'	34,7	36,7	34,8	40,8	43,8	45,8	48,8	51,8	53,8	54,8	57,8	59,8	62,8	65,8	67,7	69,7	71,7	74,7
DnT	44,7	46,7	44,8	50,8	53,8	55,8	58,8	61,8	63,8	64,8	67,8	69,8	72,8	75,8	77,7	79,7	81,7	84,7
D2m,nT,A (dBA)									57,56			Ruido Aéreo						

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación





Dónde:

TEC-SEP: Techo-Elemento Separador
LDC-SEP: Pared lado C-Elemento separador
TEC-TEC: Techo-Techo
SEP-LDC: Elemento separador-Pared lado C
LDA-LDA: Pared lado A-Pared lado A

SUE-SEP: Suelo-Elemento separador
LDA-SEP: Pared lado A-Elemento separador
SEP-SUE: Elemento separador-Suelo
LDC-LDC: Pared lado C-Pared lado C

SEP-TEC: Elemento separador-Techo
SUE-SUE: Suelo-Suelo
SEP-LDA: Elemento separador-Pared lado A

5.2 Cerramiento colindante con AV. ANDALUCIA

Nº	ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA DE LOS CERRAMIENTOS																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
LC	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
TEC	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
SUE	45,0	46,0	49,0	51,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	67,0	70,0	72,0	74,0	76,0	79,0	83,0	85,0
LD	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LB	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0

Nº	VALOR GLOBAL DEL ÍNDICE DE AISLAMIENTO																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Aisla	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
Cv.Ref.	33,0	36,0	39,0	42,0	45,0	48,0	51,0	53,0	53,0	54,0	55,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
Dif	0,0	0,0	4,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Índice ponderado de reducción acústica según norma EN ISO 717-1

$$R'_w (C;Ctr) = 53 (0; -5) \text{ dB}$$

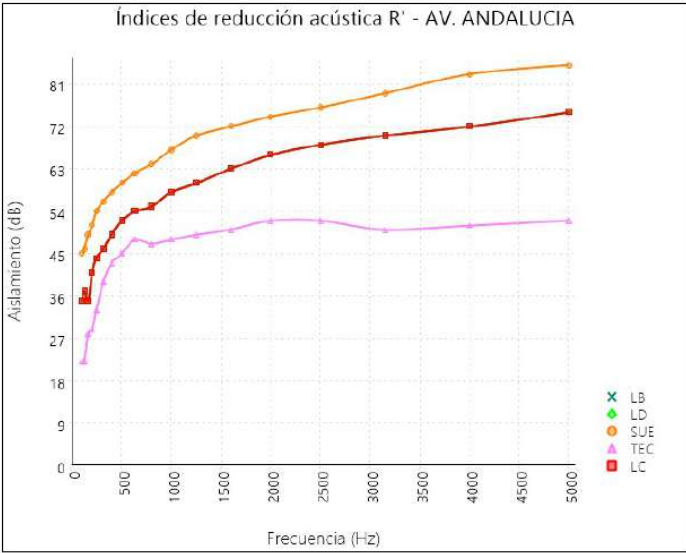
Índice global de reducción acústica aparente en dBA (entre 100 y 5000 Hz)

$$R'_A = 47,79 \text{ dBA}$$

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	56/320

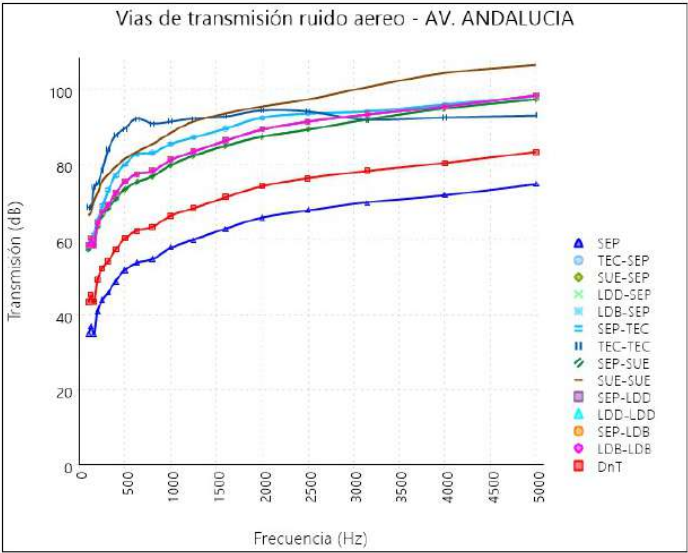




Nº	VIAS DE TRANSMISION (AEREO)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
SEP	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
TEC-SEP	57,7	59,0	61,4	65,2	69,0	73,4	77,2	80,0	82,9	83,2	85,5	87,3	89,7	92,5	93,8	94,2	96,0	98,3
SUE-SEP	57,5	59,0	59,5	63,5	66,5	68,5	71,0	73,5	75,5	77,0	80,0	82,5	85,0	87,5	89,5	92,0	95,0	97,5
LDD-SEP	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
LDB-SEP	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
SEP-TEC	57,7	59,0	61,4	65,2	69,0	73,4	77,2	80,0	82,9	83,2	85,5	87,3	89,7	92,5	93,8	94,2	96,0	98,3
TEC-TEC	68,9	68,6	74,2	74,9	78,6	84,3	87,9	89,6	92,3	90,9	91,6	92,3	92,9	94,6	94,3	92,0	92,6	93,3
SEP-SUE	57,5	59,0	59,5	63,5	66,5	68,5	71,0	73,5	75,5	77,0	80,0	82,5	85,0	87,5	89,5	92,0	95,0	97,5
SUE-SUE	66,6	67,6	70,6	72,6	75,6	77,6	79,6	81,6	83,6	85,6	88,6	91,6	93,6	95,6	97,6	100,6	104,6	106,6
SEP-LDD	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
LDD-LDD	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
SEP-LDB	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
LDB-LDB	58,5	60,5	58,5	64,5	67,5	69,5	72,5	75,5	77,5	78,5	81,5	83,5	86,5	89,5	91,5	93,5	95,5	98,5
R'	34,8	36,8	34,8	40,8	43,8	45,8	48,8	51,8	53,8	54,8	57,8	59,8	62,8	65,8	67,8	69,8	71,8	74,7
DnT	43,4	45,4	43,5	49,5	52,5	54,5	57,5	60,5	62,5	63,5	66,5	68,5	71,5	74,4	76,4	78,4	80,4	83,4
D2m,nT,A (dBA)										56,25			Ruido Aéreo					

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación





Dónde:
TEC-SEP: Techo-Elemento separador
LDD-SEP: Pared lado D-Elemento separador
TEC-TEC: Techo-Techo
SEP-LDD: Elemento separador-Pared lado D
LDB-LDB: Pared lado B-Pared lado B
SUE-SEP: Suelo-Elemento separador
LDB-SEP: Pared lado B-Elemento separador
SEP-SUE: Elemento separador-Suelo
LDD-LDD: Pared lado D-Pared lado D
SEP-TEC: Elemento separador-Techo
SUE-SUE: Suelo-Suelo
SEP-LDB: Elemento separador-Pared lado B

5.3 Cerramiento colindante con C/ ALFARERO

Teniendo en cuenta que el cerramiento está compuesto por el propio cerramiento base [CEB]: **HORMIGÓN 14**, además también tiene: [PTA] 36,00 m² de **Puerta doble de acero con chapas de 50 mm + 110 mm de separación.** y [VTA] 2,00 m² de **Ventana vidrio simple de 6 mm con estructura sólida** y [HCO] 0,05 m² de **Hueco de muestra** quedando por tanto el índice de reducción acústica del conjunto [CMB] de la siguiente forma:

Nº	ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA COMBINADO DEL CERRAMIENTO																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
CEB	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
PTA	32,0	32,0	34,7	37,3	40,0	43,3	46,7	50,0	52,0	54,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0	56,0
VTA	11,0	11,0	15,3	19,7	24,0	25,3	26,7	28,0	29,3	30,7	32,0	33,7	35,3	37,0	36,3	35,7	35,0	35,0
HCO	25,4	27,0	36,4	33,3	35,2	37,2	37,9	38,2	36,4	34,3	33,5	33,3	33,2	32,3	25,0	24,9	24,5	23,0
CMB	28,5	28,8	31,6	36,1	39,8	41,7	43,7	45,6	47,1	48,4	49,9	51,5	53,1	54,5	53,2	52,8	52,3	52,0

CEB: Cerramiento base; PTA: Puerta; VTA: Ventana; HCO: Hueco; CMB: Cerramiento base combinado

Finalmente quedarán:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Nº	ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA DE LOS CERRAMIENTOS																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
LD	28,5	28,8	31,6	36,1	39,8	41,7	43,7	45,6	47,1	48,4	49,9	51,5	53,1	54,5	53,2	52,8	52,3	52,0
TEC	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
SUE	45,0	46,0	49,0	51,0	54,0	56,0	58,0	60,0	62,0	64,0	67,0	70,0	72,0	74,0	76,0	79,0	83,0	85,0
LA	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LC	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0

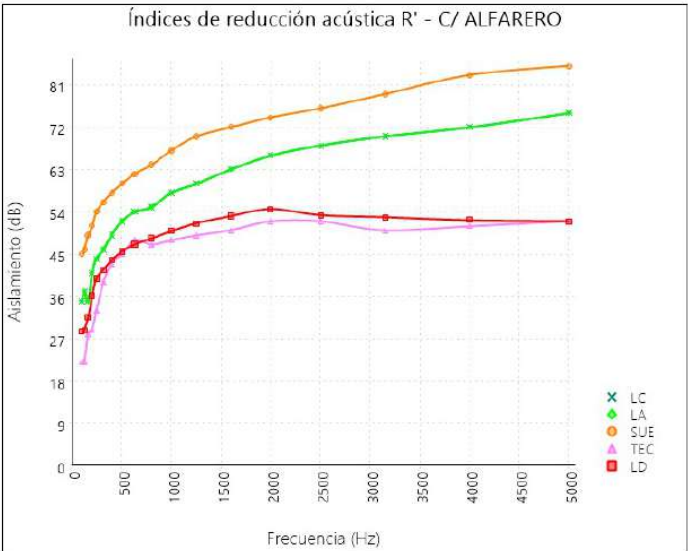
Nº	VALOR GLOBAL DEL ÍNDICE DE AISLAMIENTO																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Aisla	28,5	28,8	31,6	36,1	39,8	41,7	43,7	45,6	47,1	48,4	49,9	51,5	53,1	54,5	53,2	52,8	52,3	52,0
Cv.Ref.	29,0	32,0	35,0	38,0	41,0	44,0	47,0	49,0	49,0	50,0	51,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0
Dif	0,5	3,2	3,4	1,9	1,2	2,3	3,3	3,4	1,9	1,6	1,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Índice ponderado de reducción acústica según norma EN ISO 717-1

R'w (C;Ctr) = 49 (-2; -7) dB

Índice global de reducción acústica aparente en dBA (entre 100 y 5000 Hz)

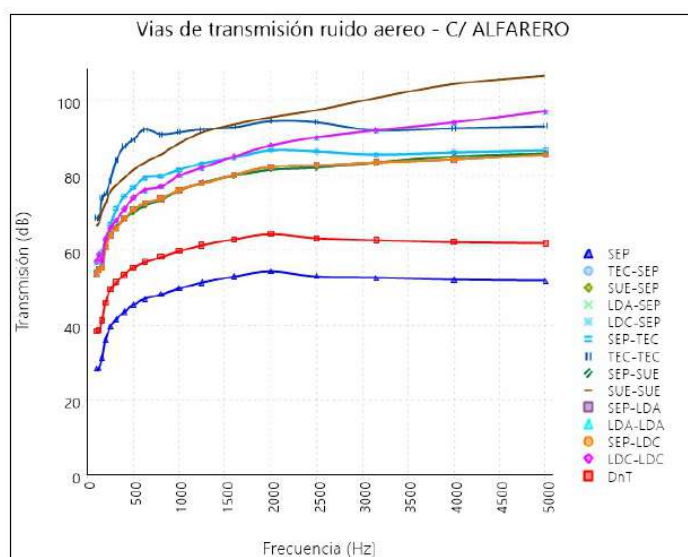
R'A = 42,08 dBA



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Nº	VIAS DE TRANSMISION (AEREO)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
SEP	28,5	28,8	31,6	36,1	39,8	41,7	43,7	45,6	47,1	48,4	49,9	51,5	53,1	54,5	53,2	52,8	52,3	52,0
TEC-SEP	54,5	54,9	59,7	62,8	66,9	71,2	74,6	76,8	79,4	79,9	81,5	83,1	84,7	86,8	86,4	85,6	86,2	86,8
SUE-SEP	54,2	54,9	57,8	61,0	64,4	66,3	68,3	70,3	72,0	73,7	76,0	78,2	80,0	81,7	82,1	83,4	85,1	86,0
LDA-SEP	53,9	55,0	55,4	60,7	64,0	66,0	68,5	70,9	72,7	73,8	76,1	77,9	80,2	82,4	82,7	83,5	84,3	85,6
LDC-SEP	53,9	55,0	55,4	60,7	64,0	66,0	68,5	70,9	72,7	73,8	76,1	77,9	80,2	82,4	82,7	83,5	84,3	85,6
SEP-TEC	54,5	54,9	59,7	62,8	66,9	71,2	74,6	76,8	79,4	79,9	81,5	83,1	84,7	86,8	86,4	85,6	86,2	86,8
TEC-TEC	68,9	68,6	74,2	74,9	78,6	84,3	87,9	89,6	92,3	90,9	91,6	92,3	92,9	94,6	94,3	92,0	92,6	93,3
SEP-SUE	54,2	54,9	57,8	61,0	64,4	66,3	68,3	70,3	72,0	73,7	76,0	78,2	80,0	81,7	82,1	83,4	85,1	86,0
SUE-SUE	66,6	67,6	70,6	72,6	75,6	77,6	79,6	81,6	83,6	85,6	88,6	91,6	93,6	95,6	97,6	100,6	104,6	106,6
SEP-LDA	53,9	55,0	55,4	60,7	64,0	66,0	68,5	70,9	72,7	73,8	76,1	77,9	80,2	82,4	82,7	83,5	84,3	85,6
LDA-LDA	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
SEP-LDC	53,9	55,0	55,4	60,7	64,0	66,0	68,5	70,9	72,7	73,8	76,1	77,9	80,2	82,4	82,7	83,5	84,3	85,6
LDC-LDC	57,1	59,1	57,1	63,1	66,1	68,1	71,1	74,1	76,1	77,1	80,1	82,1	85,1	88,1	90,1	92,1	94,1	97,1
R'	28,4	28,7	31,4	36,0	39,6	41,6	43,6	45,5	47,0	48,3	49,9	51,4	53,0	54,4	53,2	52,8	52,3	52,0
DnT	38,4	38,7	41,4	46,0	49,6	51,6	53,6	55,5	57,0	58,3	59,9	61,4	63,0	64,4	63,2	62,8	62,3	62,0
D2m,nT,A (dBA)									51,97			Ruido Aéreo						



Dónde:

TEC-SEP: Techo-Elemento separador
LDA-SEP: Pared lado A-Elemento separador
TEC-TEC: Techo-Techo
SEP-LDA: Elemento separador-Pared lado A
LDC-LDC: Pared lado C-Pared lado C

SUE-SEP: Suelo-Elemento separador
LDC-SEP: Pared lado C-Elemento separador
SEP-SUE: Elemento separador-Suelo
LDA-LDA: Pared lado A-Pared lado A

SEP-TEC: Elemento separador-Techo
SUE-SUE: Suelo-Suelo
SEP-LDC: Elemento separador-Pared lado C

4 Cerramiento colindante con EXT. CUBIERTA

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Represantación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	60/320



Nº	ÍNDICE DE REDUCCIÓN ACÚSTICA DE LOS CERRAMIENTOS																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
TEC	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
LC	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LA	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LB	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0
LD	35,0	37,0	35,0	41,0	44,0	46,0	49,0	52,0	54,0	55,0	58,0	60,0	63,0	66,0	68,0	70,0	72,0	75,0

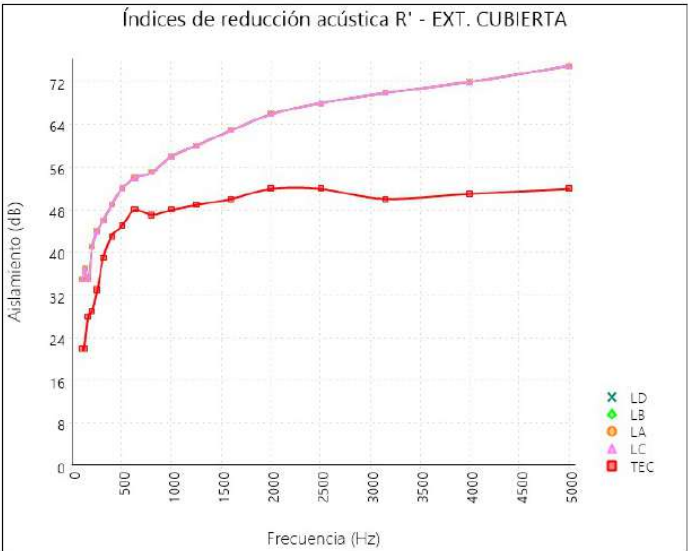
Nº	VALOR GLOBAL DEL ÍNDICE DE AISLAMIENTO																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
Aisla	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
Cv.Ref.	26,0	29,0	32,0	35,0	38,0	41,0	44,0	46,0	46,0	47,0	48,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0	49,0
Dif	4,0	7,0	4,0	6,0	5,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Índice ponderado de reducción acústica según norma EN ISO 717-1

R'w (C;Ctr) = 46 (-3; -9) dB

Índice global de reducción acústica aparente en dBA (entre 100 y 5000 Hz)

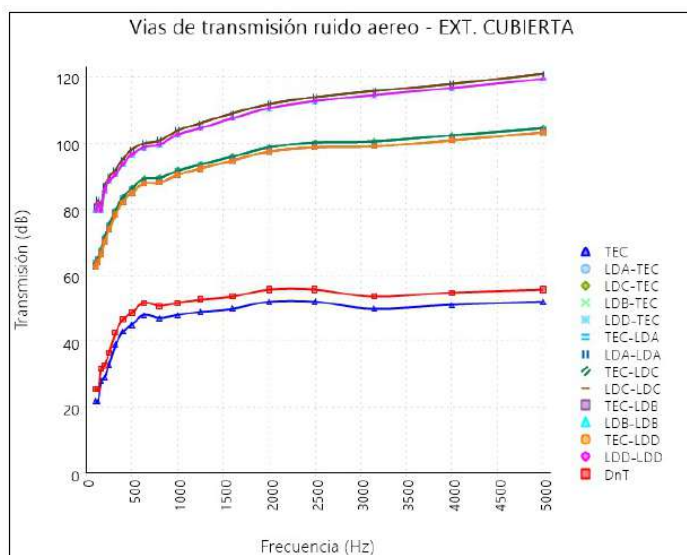
R'A = 36,60 dBA



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Nº	VIAS DE TRANSMISION (AEREO)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
TEC	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
LDA-TEC	64,0	65,4	67,7	71,5	75,4	79,7	83,5	86,3	89,2	89,5	91,8	93,7	96,0	98,8	100,2	100,5	102,3	104,6
LDC-TEC	64,0	65,4	67,7	71,5	75,4	79,7	83,5	86,3	89,2	89,5	91,8	93,7	96,0	98,8	100,2	100,5	102,3	104,6
LDB-TEC	62,7	64,0	66,4	70,2	74,0	78,3	82,2	85,0	87,8	88,2	90,5	92,3	94,7	97,5	98,8	99,1	101,0	103,3
LDD-TEC	62,7	64,0	66,4	70,2	74,0	78,3	82,2	85,0	87,8	88,2	90,5	92,3	94,7	97,5	98,8	99,1	101,0	103,3
TEC-LDA	64,0	65,4	67,7	71,5	75,4	79,7	83,5	86,3	89,2	89,5	91,8	93,7	96,0	98,8	100,2	100,5	102,3	104,6
LDA-LDA	81,0	83,0	81,0	87,0	90,0	92,0	95,0	98,0	100,0	101,0	104,0	106,0	109,0	112,0	114,0	116,0	118,0	121,0
TEC-LDC	64,0	65,4	67,7	71,5	75,4	79,7	83,5	86,3	89,2	89,5	91,8	93,7	96,0	98,8	100,2	100,5	102,3	104,6
LDC-LDC	81,0	83,0	81,0	87,0	90,0	92,0	95,0	98,0	100,0	101,0	104,0	106,0	109,0	112,0	114,0	116,0	118,0	121,0
TEC-LDB	62,7	64,0	66,4	70,2	74,0	78,3	82,2	85,0	87,8	88,2	90,5	92,3	94,7	97,5	98,8	99,1	101,0	103,3
LDB-LDB	79,6	81,6	79,6	85,6	88,6	90,6	93,6	96,6	98,6	99,6	102,6	104,6	107,6	110,6	112,6	114,6	116,6	119,6
TEC-LDD	62,7	64,0	66,4	70,2	74,0	78,3	82,2	85,0	87,8	88,2	90,5	92,3	94,7	97,5	98,8	99,1	101,0	103,3
LDD-LDD	79,6	81,6	79,6	85,6	88,6	90,6	93,6	96,6	98,6	99,6	102,6	104,6	107,6	110,6	112,6	114,6	116,6	119,6
R'	22,0	22,0	28,0	29,0	33,0	39,0	43,0	45,0	48,0	47,0	48,0	49,0	50,0	52,0	52,0	50,0	51,0	52,0
DnT	25,7	25,7	31,7	32,7	36,7	42,7	46,7	48,7	51,7	50,7	51,7	52,7	53,7	55,7	55,7	53,7	54,7	55,7
D2m,nT,A (dBA)									40,28			Ruido Aéreo						



Dónde:

LDA-TEC: Pared lado A-Techo
LDB-TEC: Pared lado B-Techo
LDA-LDA: Pared lado A-Pared lado A
TEC-LDB: Techo-Pared lado B
LDD-LDD: Pared lado D-Pared lado D

LDC-TEC: Pared lado C-Techo
LDD-TEC: Pared lado D-Techo
TEC-LDC: Techo-Pared lado C
LDB-LDB: Pared lado B-Pared lado B

TEC-LDA: Techo-Pared lado A
LDC-LDC: Pared lado C-Pared lado C
TEC-LDD: Techo-Pared lado D

FOCOS DE RUIDO:

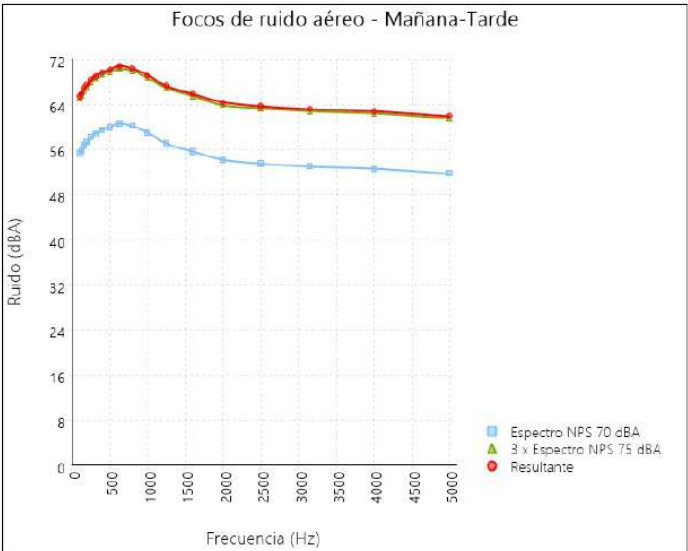
Definición de los diferentes focos de ruido	
Referencia: Espectro NPS 70 dBA	NPS: 70,0 dBA
Descripción: Nivel de referencia obtenida para una actividad con un máximo de emisión de 70 dBA	
Referencia: 3 x Espectro NPS 75 dBA	NPS: 79,8 dBA
Descripción: Nivel de referencia obtenida para una actividad con un máximo de emisión de 75 dBA	
Referencia: Resultante	NPS: 80,2 dBA
Descripción: Espectro resultante	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Espectro en frecuencias del nivel de presión sonora (expresado en dBA), procedente de los diferentes focos ruidosos existentes en el local.

FOCO	NIVEL DE PRESIÓN SONORA (dBA)																		Global
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	
Espectro NPS 70 dBA	55,3	55,8	56,8	57,3	58,3	58,8	59,6	60,0	60,7	60,2	59,0	57,1	55,7	54,2	53,5	53,0	52,6	51,8	70,00
3 x Espectro NPS 75 dBA	65,1	65,6	66,5	67,1	68,0	68,6	69,3	69,8	70,4	70,0	68,8	66,9	65,5	64,0	63,3	62,8	62,4	61,6	79,77
Resultante	65,5	66,0	67,0	67,5	68,5	69,0	69,8	70,2	70,9	70,4	69,2	67,3	65,9	64,4	63,7	63,2	62,8	62,0	80,20



7 JUSTIFICACIÓN DE LA INMISIÓN:

Inmisión entre local a estudio a través del cerramiento B con Solar Industrial

	CÁLCULO DEL NIVEL DE INMISIONES (dB)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
RUIDO:	84,6	82,1	80,4	78,4	77,1	75,6	74,6	73,4	72,8	71,2	69,2	66,7	64,9	63,2	62,4	62,0	61,8	61,5
AISLAMIENTO:	44,7	46,7	44,8	50,8	53,8	55,8	58,8	61,8	63,8	64,8	67,8	69,8	72,8	75,8	77,7	79,7	81,7	84,7
DIFERENCIAL:	39,9	35,4	35,6	27,7	23,3	19,9	15,8	11,6	9,0	6,4	1,5	-3,0	-7,9	-12,5	-15,3	-17,7	-19,9	-23,2

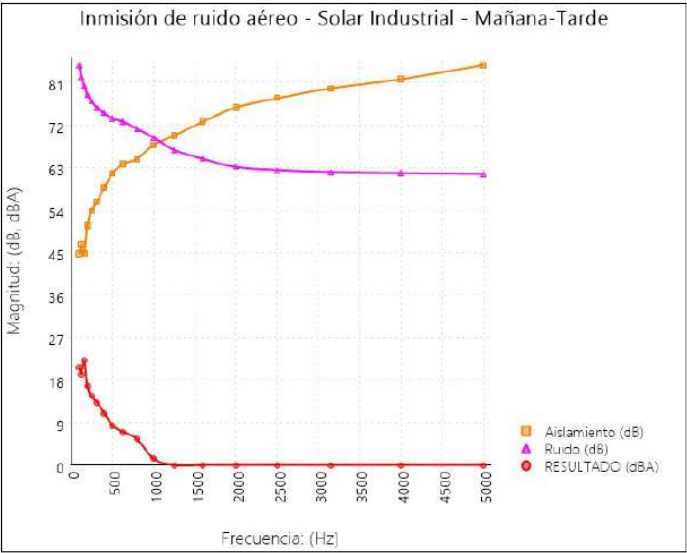
	AJUSTE DEL NIVEL DE INMISIONES A dBA																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
PONDERAC. A:	-19,1	-16,1	-13,4	-10,9	-8,6	-6,6	-4,8	-3,2	-1,9	-0,8	0,0	0,6	1,0	1,2	1,3	1,2	1,0	0,5
RESULTADO (*):	20,8	19,3	22,2	16,8	14,7	13,3	11,0	8,4	7,1	5,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

No se consideran valores negativos de inmisión

VALOR DE INMISIÓN TOTAL ES: 27,03 dBA

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC3R





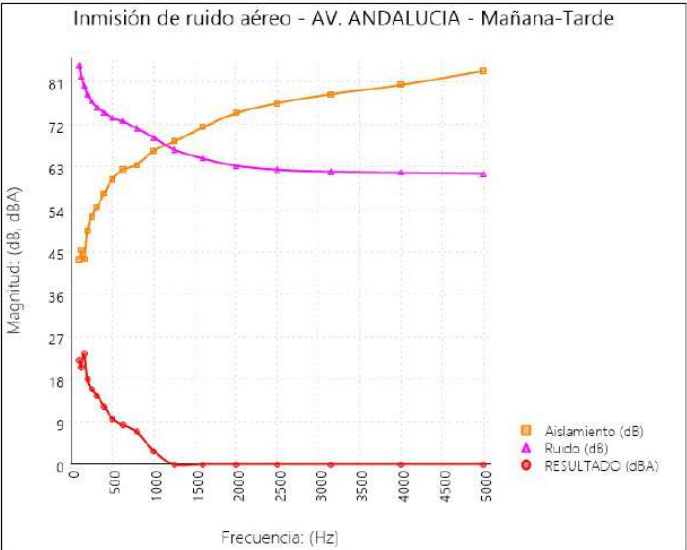
Inmisión entre local a estudio a través del cerramiento C con AV. ANDALUCIA

	CÁLCULO DEL NIVEL DE INMISIONES (dB)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
RUIDO:	84,6	82,1	80,4	78,4	77,1	75,6	74,6	73,4	72,8	71,2	69,2	66,7	64,9	63,2	62,4	62,0	61,8	61,5
AISLAMIENTO:	43,4	45,4	43,5	49,5	52,5	54,5	57,5	60,5	62,5	63,5	66,5	68,5	71,5	74,4	76,4	78,4	80,4	83,4
DIFERENCIAL:	41,2	36,7	36,9	29,0	24,6	21,2	17,1	12,9	10,3	7,7	2,8	-1,7	-6,6	-11,2	-14,0	-16,4	-18,6	-21,9

	AJUSTE DEL NIVEL DE INMISIONES A dBA																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
PONDERAC. A:	-19,1	-16,1	-13,4	-10,9	-8,6	-6,6	-4,8	-3,2	-1,9	-0,8	0,0	0,6	1,0	1,2	1,3	1,2	1,0	0,5
RESULTADO (*):	22,1	20,6	23,5	18,1	16,0	14,6	12,3	9,7	8,4	6,9	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

(*) No se consideran valores negativos de inmisión

EL VALOR DE INMISIÓN TOTAL ES: **28,32 dBA**



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



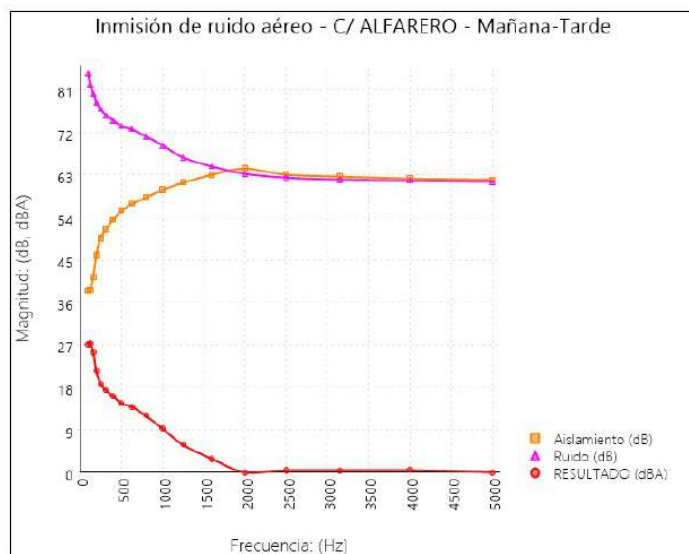
Inmisión entre local a estudio a través del cerramiento D con C/ ALFARERO

	CÁLCULO DEL NIVEL DE INMISIONES (dB)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
RUIDO:	84,6	82,1	80,4	78,4	77,1	75,6	74,6	73,4	72,8	71,2	69,2	66,7	64,9	63,2	62,4	62,0	61,8	61,5
AISLAMIENTO:	38,4	38,7	41,4	46,0	49,6	51,6	53,6	55,5	57,0	58,3	59,9	61,4	63,0	64,4	63,2	62,8	62,3	62,0
DIFERENCIAL:	46,3	43,5	38,9	32,4	27,4	24,1	21,0	17,9	15,8	12,9	9,4	5,3	1,9	-1,2	-0,8	-0,7	-0,4	-0,4

	AJUSTE DEL NIVEL DE INMISIONES A dBA																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
PONDERAC. A:	-19,1	-16,1	-13,4	-10,9	-8,6	-6,6	-4,8	-3,2	-1,9	-0,8	0,0	0,6	1,0	1,2	1,3	1,2	1,0	0,5
RESULTADO (*):	27,2	27,4	25,5	21,5	18,8	17,5	16,2	14,7	13,9	12,1	9,4	5,9	2,9	0,0	0,5	0,5	0,6	0,1

(*) No se consideran valores negativos de inmisión

EL VALOR DE INMISIÓN TOTAL ES: **32,62 dBA**



Inmisión entre local a estudio a través del cerramiento S con EXT. CUBIERTA

	CÁLCULO DEL NIVEL DE INMISIONES (dB)																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
RUIDO:	84,6	82,1	80,4	78,4	77,1	75,6	74,6	73,4	72,8	71,2	69,2	66,7	64,9	63,2	62,4	62,0	61,8	61,5
AISLAMIENTO:	25,7	25,7	31,7	32,7	36,7	42,7	46,7	48,7	51,7	50,7	51,7	52,7	53,7	55,7	55,7	53,7	54,7	55,7
DIFERENCIAL:	59,0	56,5	48,7	45,8	40,4	33,0	27,9	24,7	21,1	20,5	17,6	14,1	11,2	7,5	6,8	8,4	7,2	5,9

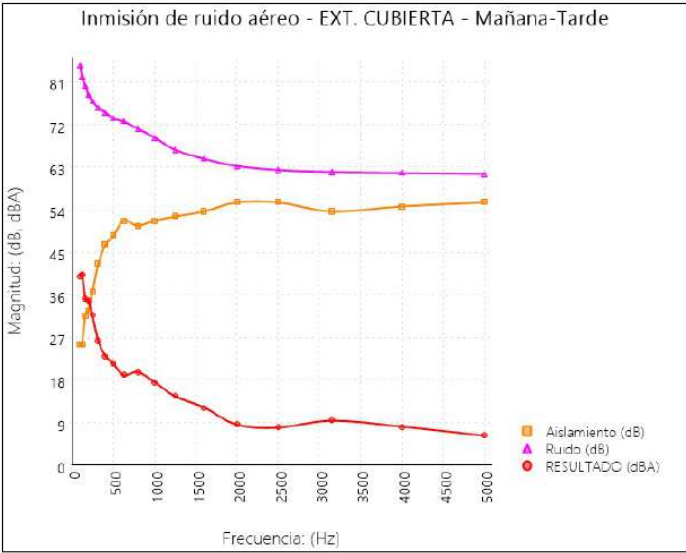
Presente	AJUSTE DEL NIVEL DE INMISIONES A dBA																	
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
POWDERAC. A:	-19,1	-16,1	-13,4	-10,9	-8,6	-6,6	-4,8	-3,2	-1,9	-0,8	0,0	0,6	1,0	1,2	1,3	1,2	1,0	0,5
RESULTADO (*):	39,9	40,4	35,3	34,9	31,8	26,4	23,1	21,5	19,2	19,7	17,6	14,7	12,2	8,7	8,1	9,6	8,2	6,4

No se consideran valores negativos de inmisión

EL VALOR DE INMISIÓN TOTAL ES: **44,71 dBA**

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC





8 MEDIDAS CORRECTORAS:

Medidas correctoras propuestas	
Tipo de medida	Medidas relacionadas con la maquinaria
Descripción	☐ En ningún caso se podrá colocar la maquinaria anclada ni apoyada rígidamente en paredes o pilares. En los techos solo se permite la suspensión mediante amortiguadores de baja frecuencia. Las máquinas colocarán a una distancia como mínimo 0,70m de las paredes de medianera y 0,5 m del forjado superior.
	☐ Con vistas a evitar la transmisión de vibraciones se tendrá en cuenta lo siguiente: • Todo órgano móvil se ha de mantener en perfecto estado de conservación principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico y estático, así como la suavidad de marcha. • Todo los conductos rígidos por los que circulan fluidos líquidos o gaseosos, conectados con máquinas que tengan órganos en movimiento, se instalarán de forma que se impida la transmisión de la vibraciones generadas en tales máquinas. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

CONCLUSION:

la vista de los resultados obtenidos, podemos resumir:



	Colindantes	Exterior	Aislamiento mínimo
Solar Industrial	--	27,03 < 65,00 (Excmo. Ayuntamiento de Lebrija) (CUMPLE)	
AV. ANDALUCIA	--	28,32 < 65,00 (Excmo. Ayuntamiento de Lebrija) (CUMPLE)	
C/ ALFARERO	--	32,62 < 65,00 (Excmo. Ayuntamiento de Lebrija) (CUMPLE)	
EXT. CUBIERTA	--	44,71 < 65,00 (Excmo. Ayuntamiento de Lebrija) (CUMPLE)	

Por tanto, podemos considerar que queda suficientemente justificado el cálculo acústico respecto a la normativa aplicable a la actividad.

No obstante, quedamos a disposición de los servicios técnicos pertinentes para cualquier aclaración o justificación adicional.

16/01/2026

ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



ESTUDIO MÁQUINAS EXTERIORES:

Para las máquinas exteriores de refrigeración, tenemos unos niveles de emisión según el fabricante de;

Sound measurement	
Sound power level (-10°C / 45°C)	77,5 dB(A) @50Hz
Sound power level (-35°C / 40°C)	81,0 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C)	69,5dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-35°C / 40°C)	73 dB(A) @50Hz
Sound power level (-10°C / 45°C) R134a	75,5 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (+5°C / 50°C) R134a	
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C) R134a	67,5 dB(A) @50Hz

Como valor más desfavorable tomamos 73 dBA, lo que sumando logarítmicamente los 3 compresores nos da un valor para el estudio de 77,8 dBA.

Datos de partida

- Número de fuentes: **3 compresores**
- Nivel de presión sonora unitario: **73 dB(A)**
- Ubicación: **cubierta de nave industrial**
- Condiciones de propagación: **campo libre**
- Normativa aplicable: **RD 50/2025**
- Límite en sector industrial: **Lkn = 55 dB(A)**

Suma logarítmica de las fuentes

Para 3 fuentes iguales:

$$L_{1m} = 73 + 10\log_{10}(3) = 77,8 \text{ dB(A)}$$

Nivel conjunto a 1 m: **77,8 dB(A)**

Propagación en campo libre

Se aplica la ley de atenuación geométrica:

$$Lp(r) = Lp(1m) - 20\log_{10}(r)$$

donde:

- $Lp(r)$ es el nivel a distancia r (m)
- $Lp(1m) = 77,8 \text{ dB(A)}$

Resultados principales

Distancia (m) Lp dB(A)

1	77,8
5	63,8
10	57,8
15	54,3

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	68/320



Cumplimiento normativo

Se impone:

$$Lp(r) \leq 55 \text{ dB(A)}$$

Resolviendo:

$$77,8 - 20 \log_{10}(r) = 55 \Rightarrow r \approx 13,8 \text{ m}$$

Conclusión

En condiciones de **campo libre**, el cumplimiento del límite de **55 dB(A)** establecido en el **RD 50/2025** para sector industrial se alcanza a partir de una distancia aproximada de **14 metros** desde los compresores.

Asimismo, **no se produce afección acústica alguna a terceros**, dado que a dicha distancia **no existen viviendas ni usos sensibles**. El entorno más próximo corresponde a la **Avenida de Andalucía**, vía con **elevado tránsito de vehículos, incluidos agrícolas**, cuyo ruido de fondo es superior al nivel sonoro generado por la instalación, por lo que el impacto acústico se considera **no significativo**.

CONTROL DE VIBRACIONES

Para prevenir posibles molestias se tomarán las medidas que describimos en los siguientes subapartados.

Juntas y dispositivos elásticos

1. Las conexiones de los equipos de ventilación forzada y climatización, así como de otras máquinas, a conductos y tuberías se realizarán siempre mediante juntas y dispositivos elásticos.
2. No se instalarán conductos entre el aislamiento de techo y la planta superior o entre los elementos de doble pared.

Prohibiciones relativas a máquinas e instalaciones

1. Todas las máquinas de actividades situadas en edificios de viviendas se instalarán sin anclajes ni apoyos directos al suelo, interponiendo amortiguadores y otro tipo de elementos adecuados como bancadas de peso 1,5 a 2,5 veces el de la máquina.
2. Se prohíbe la instalación de máquinas fijas sobre piso, en entreplantas, en voladizo o similares.
3. No se podrán anclar ni apoyar máquinas en paredes y pilares.

Ruido estructural y transmisión de vibraciones

Todas aquellas máquinas que produzcan vibraciones deberán cumplir:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	69/320



- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico y estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos de movimiento alternativo, como es el caso del compresor se instalarán en bancadas independientes, sobre suelo firme y aisladas de la estructura de la edificación y del suelo del local por medio de materiales absorbentes de la vibración. En nuestro caso los compresores de las máquinas frigoríficas poseen una estructura apoyada en aisladores para evitar la transmisión de vibraciones
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente a máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas o soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

PROGRAMACIÓN DE LAS MEDICIONES ACÚSTICAS IN SITU

Una vez concluidas las instalaciones y obras del establecimiento, se prevén las siguientes mediciones acústicas;

- NIE en Calle Alfarero
- NIE en Av. Andalucía

DOCUMENTACIÓN ANEXA

Los planos acústicos están en el apartado de planos del documento. La normas y cálculos de referencia utilizadas se han ido especificando a lo largo del estudio acústico.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	70/320



1.10. MEMORIA TÉCNICA DE INSTALACIONES

1.10.1. INSTALACION ELECTRICA

ACOMETIDA

Es parte de la instalación de la red de distribución, que alimenta la caja general de protección o unidad funcional equivalente (CGP). Esta línea está regulada por la ITC-BT-11.

Los conductores serán de aluminio. Los cables serán aislados, de tensión asignada 0,6/1 kV, y se instalarán enterrados bajo tubo.

Por último, cabe señalar que la acometida será parte de la instalación constituida por la Empresa Suministradora, por lo tanto, su diseño debe basarse en las normas particulares de ella.

INSTALACIONES DE ENLACE

CAJA DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Para el caso de suministros a un único usuario, al no existir línea general de alimentación, se colocará en un único elemento la caja general de protección y el equipo de medida. Dicho elemento se denominará caja de protección y medida. En consecuencia, el fusible de seguridad ubicado antes del contador coincide con el fusible que incluye una CGP.

Se instalarán preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, en lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.

Se instalará siempre en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta preferentemente metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. Los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar situados a una altura comprendida entre 0,70 y 1,80 m.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos de entrada de la acometida.

Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja general se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

Las cajas de protección y medida a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente, en función del número y naturaleza del suministro. Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	71/320



conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación.

Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones. El material transparente para la lectura será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

Las disposiciones generales de este tipo de cajas de protección quedan recogidas en la ITC-BT-13.

DERIVACION INDIVIDUAL.

Es la parte de la instalación que, partiendo de la caja de protección y medida, suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección. Está regulada por la ITC-BT-15.

Las derivaciones individuales estarán constituidas por:

- Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
- Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
- Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
- Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 61.439.
- Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Los conductores a utilizar serán de cobre o aluminio, aislados y normalmente unipolares, siendo su tensión asignada 450/750 V como mínimo. Para el caso de cables multiconductores o para el caso de derivaciones individuales en el interior de tubos enterrados, el aislamiento de los conductores será de tensión asignada 0,6/1 kV. La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando (para aplicación de las diferentes tarifas), que será de color rojo.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Su clase de reacción al fuego mínima será Cca-s1b,d1,a1. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5 o a la norma UNE 211002 cumplen con esta prescripción.

La caída de tensión máxima admisible será, para el caso de derivaciones individuales en suministros para un único usuario en que no existe línea general de alimentación, del 1,5 %.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	72/320



DISPOSITIVOS GENERALES E INDIVIDUALES DE MANDO Y PROTECCION

Los dispositivos generales de mando y protección se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual. En establecimientos en los que proceda, se colocará una caja para el interruptor de control de potencia, inmediatamente antes de los demás dispositivos, en compartimento independiente y precintable. Dicha caja se podrá colocar en el mismo cuadro donde se coloquen los dispositivos generales de mando y protección.

Los dispositivos individuales de mando y protección de cada uno de los circuitos, que son el origen de la instalación interior, podrán instalarse en cuadros separados y en otros lugares.

En locales de uso común o de pública concurrencia deberán tomarse las precauciones necesarias para que los dispositivos de mando y protección no sean accesibles al público en general.

La altura a la cual se situarán los dispositivos generales e individuales de mando y protección de los circuitos, medida desde el nivel del suelo, estará comprendida entre 1 y 2 m.

Las envolventes de los cuadros se ajustarán a las normas UNE-EN 60670-1 y UNE-EN 61.439, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE-EN 60529 e IK 07 según UNE-EN 50.102. La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones estarán de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponderán a un modelo oficialmente aprobado.

El instalador fijará de forma permanente sobre el cuadro de distribución una placa, impresa con caracteres indelebles, en la que conste su nombre o marca comercial, fecha en que se realizó la instalación, así como la intensidad asignada del interruptor general automático.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección serán, como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar, de intensidad nominal mínima 25 A, que permita su accionamiento manual y que esté dotado de elementos de protección contra sobrecarga y cortocircuitos (según ITC-BT-22). Tendrá poder de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en el punto de su instalación, de 4,5 kA como mínimo. Este interruptor será independiente del interruptor de control de potencia.

- Un interruptor diferencial general, de intensidad asignada superior o igual a la del interruptor general, destinado a la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos (según ITC-BT-24). Se cumplirá la siguiente condición:

$$R_a \times I_a \leq U$$

donde:

"R_a" es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.

"I_a" es la corriente que asegura el funcionamiento del dispositivo de protección (corriente diferencial-residual asignada).

"U" es la tensión de contacto límite convencional (50 V en locales secos y 24 V en locales húmedos).

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	73/320



Si por el tipo o carácter de la instalación se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos. En el caso de que se instale más de un interruptor diferencial en serie, existirá una selectividad entre ellos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra.

- Dispositivos de corte onipolar, destinados a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada uno de los circuitos interiores (según ITC-BT-22).

- Dispositivo de protección contra sobretensiones, según ITC-BT-23, si fuese necesario.

INSTALACIONES INTERIORES

CONDUCTORES

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados. La tensión asignada no será inferior a 450/750 V. La sección de los conductores a utilizar se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización sea menor del 3 % para alumbrado y del 5 % para los demás usos.

El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior (3-5 %) y la de la derivación individual (1,5 %), de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas (4,5-6,5 %). Para instalaciones que se alimenten directamente en alta tensión, mediante un transformador propio, se considerará que la instalación interior de baja tensión tiene su origen a la salida del transformador, siendo también en este caso las caídas de tensión máximas admisibles del 4,5 % para alumbrado y del 6,5 % para los demás usos.

En instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, salvo justificación por cálculo, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases. No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Las intensidades máximas admisibles, se regirán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE 20.460-5-523 y su anexo Nacional.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Sección conductores fase (mm²)

Sf ≤ 16
16 < Sf ≤ 35
Sf > 35

Sección conductores protección (mm²)

Sf
16
Sf/2

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	74/320



IDENTIFICACION DE CONDUCTORES

Los conductores de la instalación deben ser fácilmente identificables, especialmente por lo que respecta al conductor neutro y al conductor de protección. Esta identificación se realizará por los colores que presenten sus aislamientos. Cuando exista conductor neutro en la instalación o se prevea para un conductor de fase su pase posterior a conductor neutro, se identificarán éstos por el color azul claro. Al conductor de protección se le identificará por el color verde-amarillo. Todos los conductores de fase, o en su caso, aquellos para los que no se prevea su pase posterior a neutro, se identificarán por los colores marrón, negro o gris.

SUBDIVISION DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones se subdividirán de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afecten solamente a ciertas partes de la instalación, por ejemplo, a un sector del edificio, a una planta, a un solo local, etc., para lo cual los dispositivos de protección de cada circuito estarán adecuadamente coordinados y serán selectivos con los dispositivos generales de protección que les precedan.

Toda instalación se dividirá en varios circuitos, según las necesidades, a fin de:

- evitar las interrupciones innecesarias de todo el circuito y limitar las consecuencias de un fallo.
- facilitar las verificaciones, ensayos y mantenimientos.
- evitar los riesgos que podrían resultar del fallo de un solo circuito que pudiera dividirse, como por ejemplo si solo hay un circuito de alumbrado.

EQUILIBRADO DE CARGAS

Para que se mantenga el mayor equilibrio posible en la carga de los conductores que forman parte de una instalación, se procurará que aquella quede repartida entre sus fases o conductores polares.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELÉCTRICA

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla siguiente:

Tensión nominal instalación	Tensión ensayo corriente continua (V)	Resistencia de aislamiento (MΩ)
MBTS o MBTP	250	≥ 0,25
≤500 V	500	≥ 0,50
> 500 V	1000	≥ 1,00

La rigidez dieléctrica será tal que, desconectados los aparatos de utilización (receptores), resista durante 1 minuto una prueba de tensión de $2U + 1000$ V a frecuencia industrial, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, y con un mínimo de 1.500 V.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	75/320



Las corrientes de fuga no serán superiores, para el conjunto de la instalación o para cada uno de los circuitos en que ésta pueda dividirse a efectos de su protección, a la sensibilidad que presenten los interruptores diferenciales instalados como protección contra los contactos indirectos.

CONEXIONES

En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones 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. Puede permitirse, asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación.

Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes.

Las cajas de conexión, interruptores, tomas de corriente y, en general, toda la aparamenta utilizada, deberá presentar el grado de protección correspondiente a la caída vertical de gotas de agua, IPX1. Sus cubiertas y las partes accesibles de los órganos de accionamiento no serán metálicos.

SISTEMAS DE INSTALACIÓN

Prescripciones generales.

Varios circuitos pueden encontrarse en el mismo tubo o en el mismo compartimento de canal si todos los conductores están aislados para la tensión asignada más elevada.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm. En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, vapor o humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa y, por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Las canalizaciones eléctricas no se situarán por debajo de otras canalizaciones que puedan dar lugar a condensaciones, tales como las destinadas a conducción de vapor, de agua, de gas, etc., a menos que se tomen las disposiciones necesarias para proteger las canalizaciones eléctricas contra los efectos de estas condensaciones.

Las canalizaciones deberán estar dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones. Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que, mediante la conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	76/320



derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

Las cubiertas, tapas o envoltentes, mandos y pulsadores de maniobra de aparatos tales como mecanismos, interruptores, bases, reguladores, etc., instalados en los locales húmedos o mojados, serán de material aislante

Conductores aislados bajo tubos protectores.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

El diámetro exterior mínimo de los tubos, en función del número y la sección de los conductores a conducir, se obtendrá de las tablas indicadas en la ITC-BT-21, así como las características mínimas según el tipo de instalación.

Para la ejecución de las canalizaciones bajo tubos protectores, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan el local donde se efectúa la instalación.
- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección 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 precise 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 especificados por el fabricante conforme a UNE-EN.
- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocarlos y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes, que en tramos rectos no estarán separados entre sí más de 15 metros. El número de curvas en ángulo situadas entre dos registros consecutivos no será superior a 3. Los conductores se alojarán normalmente 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.
- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama. Si son metálicas estarán protegidas contra la corrosión. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad será al menos igual al diámetro del tubo mayor más un 50 % del mismo, con un mínimo de 40 mm. Su diámetro o lado interior mínimo será de 60 mm. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas o racores adecuados.
- En los tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta la posibilidad de que se produzcan condensaciones de agua en su interior, para lo cual se elegirá convenientemente el trazado de su instalación, previendo la evacuación y estableciendo una ventilación apropiada en el interior de los tubos mediante el sistema adecuado, como puede ser, por ejemplo, el uso de una "T" de la que uno

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	77/320



de los brazos no se emplea.

- Los tubos metálicos que sean accesibles deben ponerse a tierra. Su continuidad eléctrica deberá quedar 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 metros.
- No podrán utilizarse los tubos metálicos como conductores de protección o de neutro.

Cuando los tubos se instalen 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, de 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 adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o usando los accesorios necesarios.
- En alineaciones rectas, las desviaciones del eje del tubo respecto a la línea que une los puntos extremos no serán superiores al 2 por 100.
- Es conveniente disponer los tubos, siempre que sea posible, a una altura mínima de 2,50 metros sobre el suelo, con objeto de protegerlos de eventuales daños mecánicos.

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

- En la instalación de los tubos en el interior de los elementos de la construcción, las rozas no pondrán en peligro la seguridad de las paredes o techos en que se practiquen. Las dimensiones de las rozas serán suficientes para que los tubos queden recubiertos por una capa de 1 centímetro de espesor, como mínimo. En los ángulos, el espesor de esta capa puede reducirse a 0,5 centímetros.
- No se instalarán entre forjado y revestimiento tubos destinados a la instalación eléctrica de las plantas inferiores.
- Para la instalación correspondiente a la propia planta, únicamente podrán instalarse, entre forjado y revestimiento, tubos que deberán quedar recubiertos por una capa de hormigón o mortero de 1 centímetro de espesor, como mínimo, además del revestimiento.
- En los cambios de dirección, los tubos estarán convenientemente curvados o bien provistos de codos o "T" 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.
- En el caso de utilizarse tubos empotrados en paredes, es conveniente disponer los recorridos horizontales a 50 centímetros como máximo, de suelo o techos y los verticales a una distancia de los ángulos de esquinas no superior a 20 centímetros.

Conductores aislados fijados directamente sobre las paredes

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	78/320



Estas instalaciones se establecerán con cables de tensiones asignadas no inferiores a 0,6/1 kV, provistos de aislamiento y cubierta (se incluyen cables armados o con aislamiento mineral).

Para la ejecución de las canalizaciones se tendrán en cuenta las siguientes prescripciones:

- Se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de estos.
- Con el fin de que los cables no sean susceptibles de doblarse por efecto de su propio peso, los puntos de fijación de estos estarán suficientemente próximos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 0,40 metros.
- Cuando los cables deban disponer de protección mecánica por el lugar y condiciones de instalación en que se efectúe la misma, se utilizarán cables armados. En caso de no utilizar estos cables, se establecerá una protección mecánica complementaria sobre los mismos.
- Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño y salvo prescripción en contra fijada en la Norma UNE correspondiente al cable utilizado, este radio no será inferior a 10 veces el diámetro exterior del cable.
- Los cruces de los cables con canalizaciones no eléctricas se podrán efectuar por la parte anterior o posterior a éstas, dejando una distancia mínima de 3 cm entre la superficie exterior de la canalización no eléctrica y la cubierta de los cables cuando el cruce se efectúe por la parte anterior de aquélla.
- Los extremos de los cables serán estancos cuando las características de los locales o emplazamientos así lo exijan, utilizándose a este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.
- Los empalmes y conexiones se harán por medio de cajas o dispositivos equivalentes provistos de tapas desmontables que aseguren a la vez la continuidad de la protección mecánica establecida, el aislamiento y la inaccesibilidad de las conexiones y permitiendo su verificación en caso necesario.

Conductores aislados enterrados.

Las condiciones para estas canalizaciones, en las que los conductores aislados deberán ir bajo tubo salvo que tengan cubierta y una tensión asignada 0,6/1 kV, se establecerán de acuerdo con lo señalado en la Instrucciones ITC-BT-07 e ITC-BT-21.

Conductores aislados directamente empotrados en estructuras

Para estas canalizaciones son necesarios conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral). La temperatura mínima y máxima de instalación y servicio será de -5°C y 90°C respectivamente (polietileno reticulado o etileno-propileno).

Conductores aislados en el interior de huecos de la construcción.

Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	79/320



Podrán instalarse directamente en los huecos de la construcción los cables de la clase de reacción al fuego mínima E_{ca} y los tubos que sean no propagadores de la llama.

Los huecos en la construcción admisibles para estas canalizaciones podrán estar dispuestos en muros, paredes, vigas, forjados o techos, adoptando la forma de conductos continuos o bien estarán comprendidos entre dos superficies paralelas como en el caso de falsos techos o muros con cámaras de aire.

La sección de los huecos será, como mínimo, igual a cuatro veces la ocupada por los cables o tubos, y su dimensión más pequeña no será inferior a dos veces el diámetro exterior de mayor sección de éstos, con un mínimo de 20 milímetros.

Las paredes que separen un hueco que contenga canalizaciones eléctricas de los locales inmediatos, tendrán suficiente solidez para proteger éstas contra acciones previsibles.

Se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de estos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura.

La canalización podrá ser reconocida y conservada sin que sea necesaria la destrucción parcial de las paredes, techos, etc., o sus guarnecidos y decoraciones.

Los empalmes y derivaciones de los cables serán accesibles, disponiéndose para ellos las cajas de derivación adecuadas.

Se evitará que puedan producirse infiltraciones, fugas o condensaciones de agua que puedan penetrar en el interior del hueco, prestando especial atención a la impermeabilidad de sus muros exteriores, así como a la proximidad de tuberías de conducción de líquidos, penetración de agua al efectuar la limpieza de suelos, posibilidad de acumulación de aquella en partes bajas del hueco, etc.

Conductores aislados bajo canales protectoras.

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable. Los cables utilizados serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las canales protectoras tendrán un grado de protección IP 4X y estarán clasificadas como "canales con tapa de acceso que sólo pueden abrirse con herramientas". En su interior se podrán colocar mecanismos tales como interruptores, tomas de corriente, dispositivos de mando y control, etc., siempre que se fijen de acuerdo con las instrucciones del fabricante. También se podrán realizar empalmes de conductores en su interior y conexiones a los mecanismos.

Las canales protectoras para aplicaciones no ordinarias deberán tener unas características mínimas de resistencia al impacto, de temperatura mínima y máxima de instalación y servicio, de resistencia a la penetración de objetos sólidos y de resistencia a la penetración de agua, adecuadas a las condiciones del emplazamiento al que se destina; asimismo las canales serán no propagadoras de la llama. Dichas características serán conformes a las normas de la serie UNE-EN 50.085.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	80/320



El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo preferentemente líneas verticales y horizontales o paralelas a las aristas de las paredes que limitan al local donde se efectúa la instalación.

Las canales con conductividad eléctrica deben conectarse a la red de tierra, su continuidad eléctrica quedará convenientemente asegurada.

La tapa de las canales quedará siempre accesible.

Conductores aislados bajo molduras.

Estas canalizaciones están constituidas por cables alojados en ranuras bajo molduras. Podrán utilizarse únicamente en locales o emplazamientos clasificados como secos, temporalmente húmedos o polvorientos. Los cables serán de tensión asignada no inferior a 450/750 V.

Las molduras cumplirán las siguientes condiciones:

- Las ranuras tendrán unas dimensiones tales que permitan instalar sin dificultad por ellas a los conductores o cables. En principio, no se colocará más de un conductor por ranura, admitiéndose, no obstante, colocar varios conductores siempre que pertenezcan al mismo circuito y la ranura presente dimensiones adecuadas para ello.
- La anchura de las ranuras destinadas a recibir cables rígidos de sección igual o inferior a 6 mm² serán, como mínimo, de 6 mm.

Para la instalación de las molduras se tendrá en cuenta:

- Las molduras no presentarán discontinuidad alguna en toda la longitud donde contribuyen a la protección mecánica de los conductores. En los cambios de dirección, los ángulos de las ranuras serán obtusos.
- Las canalizaciones podrán colocarse al nivel del techo o inmediatamente encima de los rodapiés. En ausencia de éstos, la parte inferior de la moldura estará, como mínimo, a 10 cm por encima del suelo.
- En el caso de utilizarse rodapiés ranurados, el conductor aislado más bajo estará, como mínimo, a 1,5 cm por encima del suelo.
- Cuando no puedan evitarse cruces de estas canalizaciones con las destinadas a otro uso (agua, gas, etc.), se utilizará una moldura especialmente concebida para estos cruces o preferentemente un tubo rígido empotrado que sobresaldrá por una y otra parte del cruce. La separación entre dos canalizaciones que se crucen será, como mínimo de 1 cm en el caso de utilizar molduras especiales para el cruce y 3 cm, en el caso de utilizar tubos rígidos empotrados.
- Las conexiones y derivaciones de los conductores se harán mediante dispositivos de conexión con tornillo o sistemas equivalentes.
- Las molduras no estarán totalmente empotradas en la pared ni recubiertas por papeles, tapicerías o cualquier otro material, debiendo quedar su cubierta siempre

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	81/320



al aire.

- Antes de colocar las molduras de madera sobre una pared, debe asegurarse que la pared está suficientemente seca; en caso contrario, las molduras se separarán de la pared por medio de un producto hidrófugo.

Conductores aislados en bandeja o soporte de bandejas.

Sólo se utilizarán conductores aislados con cubierta (incluidos cables armados o con aislamiento mineral), unipolares o multipolares según norma UNE-EN 60364-5-52:2022.

PROTECCION CONTRA SOBREINTENSIDADES

Todo circuito estará protegido contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en el mismo, para lo cual la interrupción de este circuito se realizará en un tiempo conveniente o estará dimensionado para las sobreintensidades previsibles.

Las sobreintensidades pueden estar motivadas por:

- Sobrecargas debidas a los aparatos de utilización o defectos de aislamiento de gran impedancia.
- Cortocircuitos.
- Descargas eléctricas atmosféricas.

a) Protección contra sobrecargas. El límite de intensidad de corriente admisible en un conductor ha de quedar en todo caso garantizada por el dispositivo de protección utilizado. El dispositivo de protección podrá estar constituido por un interruptor automático de corte omnipolar con curva térmica de corte, o por cortacircuitos fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas.

b) Protección contra cortocircuitos. 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 conexión. Se admite, no obstante, que cuando se trate de circuitos derivados de uno principal, cada uno de estos circuitos derivados disponga de protección contra sobrecargas, mientras que un solo dispositivo general pueda asegurar la protección contra cortocircuitos para todos los circuitos derivados. Se admiten como dispositivos de protección contra cortocircuitos los fusibles calibrados de características de funcionamiento adecuadas y los interruptores automáticos con sistema de corte omnipolar.

La norma UNE-HD 60364-4-43 recoge todos los aspectos requeridos para los dispositivos de protección. La norma UNE-HD 60364-4-43 define la aplicación de las medidas de protección por causa de sobrecargas o cortocircuito, señalando en cada caso su emplazamiento u omisión.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	82/320



PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES

CATEGORÍAS DE LAS SOBRETENSIONES.

Las categorías indican los valores de tensión soportada a la onda de choque de sobretensión que deben de tener los equipos, determinando, a su vez, el valor límite máximo de tensión residual que deben permitir los diferentes dispositivos de protección de cada zona para evitar el posible daño de dichos equipos.

Se distinguen 4 categorías diferentes, indicando en cada caso el nivel de tensión soportada a impulsos, en kV, según la tensión nominal de la instalación.

Tensión nominal instalación		Tensión soportada a impulsos 1,2/50 (kV)			
Sistemas III	Sistemas II	Categoría IV	Categoría III	Categoría II	Categoría I
230/400	230	6	4	2,5	1,5
400/690		8	6	4	2,5
1000					

Categoría I

Se aplica a los equipos muy sensibles a las sobretensiones y que están destinados a ser conectados a la instalación eléctrica fija (ordenadores, equipos electrónicos muy sensibles, etc.). En este caso, las medidas de protección se toman fuera de los equipos a proteger, ya sea en la instalación fija o entre la instalación fija y los equipos, con objeto de limitar las sobretensiones a un nivel específico.

Categoría II

Se aplica a los equipos destinados a conectarse a una instalación eléctrica fija (electrodomésticos, herramientas portátiles y otros equipos similares).

Categoría III

Se aplica a los equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija y a otros equipos para los cuales se requiere un alto nivel de fiabilidad (armarios de distribución, embarrados, apartamentas: interruptores, seccionadores, tomas de corriente, etc., canalizaciones y sus accesorios: cables, caja de derivación, etc., motores con conexión eléctrica fija: ascensores, máquinas industriales, etc.

Categoría IV

Se aplica a los equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores de energía, aparatos de telemedida, equipos principales de protección contra sobreintensidades, etc.).

MEDIDAS PARA EL CONTROL DE LAS SOBRETENSIONES.

Se pueden presentar dos situaciones diferentes:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	83/320



- Situación natural: cuando no es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias, pues se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en la instalación (debido a que está alimentada por una red subterránea en su totalidad). En este caso se considera suficiente la resistencia a las sobretensiones de los equipos indicada en la tabla de categorías, y no se requiere ninguna protección suplementaria contra las sobretensiones transitorias.
- Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias en el origen de la instalación, pues la instalación se alimenta por, o incluye, una línea aérea con conductores desnudos o aislados.

También se considera situación controlada aquella situación natural en que es conveniente incluir dispositivos de protección para una mayor seguridad (continuidad de servicio, valor económico de los equipos, pérdidas irreparables, etc.).

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.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro o compensador y la tierra de la instalación.

SELECCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA INSTALACIÓN.

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla anterior, según su categoría.

Los equipos y materiales que tengan una tensión soportada a impulsos inferior a la indicada en la tabla se pueden utilizar, no obstante:

- en situación natural, cuando el riesgo sea aceptable.
- en situación controlada, si la protección contra las sobretensiones es adecuada.

PROTECCION CONTRA CONTACTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

PROTECCION CONTRA CONTACTOS DIRECTOS

Protección por aislamiento de las partes activas

Las partes activas deberán estar recubiertas de un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo.

Protección por medio de barreras o envolventes

Las partes activas deben estar situadas en el interior de las envolventes o detrás de barreras que posean, como mínimo, el grado de protección IP XXB, según UNE20.324. Si se necesitan aberturas mayores para la reparación de piezas o para el buen funcionamiento de los equipos, se adoptarán precauciones apropiadas para impedir que

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	84/320



las personas o animales domésticos toquen las partes activas y se garantizará que las personas sean conscientes del hecho de que las partes activas no deben ser tocadas voluntariamente.

Las superficies superiores de las barreras o envolventes horizontales que son fácilmente accesibles, deben responder como mínimo al grado de protección IP4X o IPXXD.

Las barreras o envolventes deben fijarse de manera segura y ser de una robustez y durabilidad suficientes para mantener los grados de protección exigidos, con una separación suficiente de las partes activas en las condiciones normales de servicio, teniendo en cuenta las influencias externas.

Cuando sea necesario suprimir las barreras, abrir las envolventes o quitar partes de éstas, esto no debe ser posible más que:

- bien con la ayuda de una llave o de una herramienta;
- o bien, después de quitar la tensión de las partes activas protegidas por estas barreras o estas envolventes, no pudiendo ser restablecida la tensión hasta después de volver a colocar las barreras o las envolventes;
- o bien, si hay interpuesta una segunda barrera que posee como mínimo el grado de protección IP2X o IP XXB, que no pueda ser quitada más que con la ayuda de una llave o de una herramienta y que impida todo contacto con las partes activas.

Protección complementaria por dispositivos de corriente diferencial-residual

Esta medida de protección está destinada solamente a complementar otras medidas de protección contra los contactos directos.

El empleo de dispositivos de corriente diferencial-residual, cuyo valor de corriente diferencial asignada de funcionamiento sea inferior o igual a 30 mA, se reconoce como medida de protección complementaria en caso de fallo de otra medida de protección contra los contactos directos o en caso de imprudencia de los usuarios.

PROTECCION CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

La protección contra contactos indirectos se conseguirá mediante "corte automático de la alimentación". Esta medida consiste en impedir, después de la aparición de un fallo, que una tensión de contacto de valor suficiente se mantenga durante un tiempo tal que pueda dar como resultado un riesgo. La tensión límite convencional es igual a 50 V, valor eficaz en corriente alterna, en condiciones normales y a 24 V en locales húmedos.

Todas las masas de los equipos eléctricos protegidos por un mismo dispositivo de protección, deben ser interconectadas y unidas por un conductor de protección a una misma toma de tierra. El punto neutro de cada generador o transformador debe ponerse a tierra.

Se cumplirá la siguiente condición:

$$R_a \times I_a \leq U$$

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	85/320



donde:

- Ra es la suma de las resistencias de la toma de tierra y de los conductores de protección de masas.
- Ia es la corriente que asegura el funcionamiento automático del dispositivo de protección. Cuando el dispositivo de protección es un dispositivo de corriente diferencial-residual es la corriente diferencial-residual asignada.
- U es la tensión de contacto límite convencional (50 ó 24V).

PUESTAS A TIERRA

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados.

La puesta o conexión a tierra es la unión eléctrica directa, sin fusibles ni protección alguna, de una parte, del circuito eléctrico o de una parte conductora no perteneciente al mismo, mediante una toma de tierra con un electrodo o grupo de electrodos enterrados en el suelo.

Mediante la instalación de puesta a tierra se deberá conseguir que en el conjunto de instalaciones, edificios y superficie próxima del terreno no aparezcan diferencias de potencial peligrosas y que, al mismo tiempo, permita el paso a tierra de las corrientes de defecto o las de descarga de origen atmosférico.

La elección e instalación de los materiales que aseguren la puesta a tierra deben ser tales que:

- El valor de la resistencia de puesta a tierra esté conforme con las normas de protección y de funcionamiento de la instalación y se mantenga de esta manera a lo largo del tiempo.
- Las corrientes de defecto a tierra y las corrientes de fuga puedan circular sin peligro, particularmente desde el punto de vista de sollicitaciones térmicas, mecánicas y eléctricas.
- La solidez o la protección mecánica quede asegurada con independencia de las condiciones estimadas de influencias externas.
- Contemplen los posibles riesgos debidos a electrólisis que pudieran afectar a otras partes metálicas.

UNIONES A TIERRA.

Tomas de tierra.

Para la toma de tierra se pueden utilizar electrodos formados por:

- barras, tubos;
- pletinas, conductores desnudos;
- placas;
- anillos o mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones;
- armaduras de hormigón enterradas; con excepción de las armaduras pretensadas;
- otras estructuras enterradas que se demuestre que son apropiadas.

Los conductores de cobre utilizados como electrodos serán de construcción y

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	86/320



resistencia eléctrica según la clase 2 de la norma UNE-EN 60228.

El tipo y la profundidad de enterramiento de las tomas de tierra deben ser tales que la posible pérdida de humedad del suelo, la presencia del 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 0,50 m.

Conductores de tierra.

La sección de los conductores de tierra, cuando estén enterrados, deberá estar de acuerdo con los valores indicados en la tabla siguiente. La sección no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección.

<u>Tipo</u>	<u>Protegido mecánicamente</u>	<u>No protegido mecánicamente</u>
Protegido contra la corrosión	Igual a conductores protección apdo. 7.7.1	16 mm ² Cu 16 mm ² Acero Galvanizado
No protegido contra la corrosión	25 mm ² Cu 50 mm ² Hierro	25 mm ² Cu 50 mm ² Hierro

* La protección contra la corrosión puede obtenerse mediante una envolvente.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra debe extremarse el cuidado para que resulten eléctricamente correctas. Debe cuidarse, en especial, que las conexiones, no dañen ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Bornes de puesta a tierra.

En toda instalación de puesta a tierra debe preverse un borne principal de tierra, al cual deben unirse los conductores siguientes:

- Los conductores de tierra.
- Los conductores de protección.
- Los conductores de unión equipotencial principal.
- Los conductores de puesta a tierra funcional, si son necesarios.

Debe preverse sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, un dispositivo que permita medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, debe ser desmontable necesariamente por medio de un útil, tiene que ser mecánicamente seguro y debe asegurar la continuidad eléctrica.

Conductores de protección.

Los conductores de protección sirven para unir eléctricamente las masas de una instalación con el borne de tierra, con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos.

Los conductores de protección tendrán una sección mínima igual a la fijada en la tabla siguiente:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	87/320



Sección conductores fase (mm²)

$S_f \leq 16$
 $16 < S_f \leq 35$
 $S_f > 35$

Sección conductores protección (mm²)

S_f
 16
 $S_f/2$

En todos los casos, los conductores de protección que no forman parte de la canalización de alimentación serán de cobre con una sección, al menos de:

- 2,5 mm², si los conductores de protección disponen de una protección mecánica.
- 4 mm², si los conductores de protección no disponen de una protección mecánica.

Como conductores de protección pueden utilizarse:

- conductores en los cables multiconductores, o
- conductores aislados o desnudos que posean una envolvente común con los conductores activos, o
- conductores separados desnudos o aislados.

Ningún aparato deberá ser intercalado en el conductor de protección. Las masas de los equipos a unir con los conductores de protección no deben ser conectadas en serie en un circuito de protección.

REVISIÓN DE LAS TOMAS DE TIERRA.

Por la importancia que ofrece, desde el punto de vista de la seguridad cualquier instalación de toma de tierra, deberá ser obligatoriamente comprobada por el director de la Obra o Instalador Autorizado en el momento de dar de alta la instalación para su puesta en marcha o en funcionamiento.

Personal técnicamente competente efectuará la comprobación de la instalación de puesta a tierra, al menos anualmente, en la época en la que el terreno esté más seco. Para ello, se medirá la resistencia de tierra, y se repararán con carácter urgente los defectos que se encuentren.

En los lugares en que el terreno no sea favorable a la buena conservación de los electrodos, éstos y los conductores de enlace entre ellos hasta el punto de puesta a tierra, se pondrán al descubierto para su examen, al menos una vez cada cinco años.

RECEPTORES DE ALUMBRADO

Las luminarias serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60598.

La masa de las luminarias suspendidas excepcionalmente de cables flexibles no debe exceder de 5 kg. Los conductores, que deben ser capaces de soportar este peso, no deben presentar empalmes intermedios y el esfuerzo deberá realizarse sobre un elemento distinto del borne de conexión.

Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase

Firmado por **4600** ALVARO
 FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
 19/01/2026 con un certificado
 emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	88/320



III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra, que irá conectado de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

El uso de lámparas de gases con descargas a alta tensión (neón, etc.), se permitirá cuando su ubicación esté fuera del volumen de accesibilidad o cuando se instalen barreras o envolventes separadoras.

En instalaciones de iluminación con lámparas de descarga realizadas en locales en los que funcionen máquinas con movimiento alternativo o rotatorio rápido, se deberán tomar las medidas necesarias para evitar la posibilidad de accidentes causados por ilusión óptica originada por el efecto estroboscópico.

Los circuitos de alimentación estarán previstos para transportar la carga debida a los propios receptores, a sus elementos asociados y a sus corrientes armónicas y de arranque. Para receptores con lámparas de descarga, la carga mínima prevista en voltiamperios será de 1,8 veces la potencia en vatios de las lámparas. En el caso de distribuciones monofásicas, el conductor neutro tendrá la misma sección que los de fase. Será aceptable un coeficiente diferente para el cálculo de la sección de los conductores, siempre y cuando el factor de potencia de cada receptor sea mayor o igual a 0,9 y si se conoce la carga que supone cada uno de los elementos asociados a las lámparas y las corrientes de arranque, que tanto éstas como aquéllos puedan producir. En este caso, el coeficiente será el que resulte.

En el caso de receptores con lámparas de descarga será obligatoria la compensación del factor de potencia hasta un valor mínimo de 0,9.

En instalaciones con lámparas de muy baja tensión (p.e. 12 V) debe preverse la utilización de transformadores adecuados, para asegurar una adecuada protección térmica, contra cortocircuitos y sobrecargas y contra los choques eléctricos.

Para los rótulos luminosos y para instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío comprendidas entre 1 y 10 kV se aplicará lo dispuesto en la norma UNE-EN 50.107.

RECEPTORES A MOTOR

Los motores deben instalarse de manera que la aproximación a sus partes en movimiento no pueda ser causa de accidente. Los motores no deben estar en contacto con materias fácilmente combustibles y se situarán de manera que no puedan provocar la ignición de estas.

Los conductores de conexión que alimentan a un solo motor deben estar dimensionados para una intensidad del 125 % de la intensidad a plena carga del motor. Los conductores de conexión que alimentan a varios motores deben estar dimensionados para una intensidad no inferior a la suma del 125 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia, más la intensidad a plena carga de todos los demás.

Los motores deben estar protegidos contra cortocircuitos y contra sobrecargas en todas sus fases, debiendo esta última protección ser de tal naturaleza que cubra, en los motores trifásicos, el riesgo de la falta de tensión en una de sus fases. En el caso de motores con arrancador estrella-triángulo, se asegurará la protección, tanto para la

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	89/320



conexión en estrella como en triángulo.

Los motores deben estar protegidos contra la falta de tensión por un dispositivo de corte automático de la alimentación, cuando el arranque espontáneo del motor, como consecuencia del restablecimiento de la tensión, pueda provocar accidentes, o perjudicar el motor, de acuerdo con la norma UNE 20.460 -4-45.

Los motores deben tener limitada la intensidad absorbida en el arranque, cuando se pudieran producir efectos que perjudicasen a la instalación u ocasionasen perturbaciones inaceptables al funcionamiento de otros receptores o instalaciones.

En general, los motores de potencia superior a 0,75 kilovatios deben estar provistos de reóstatos de arranque o dispositivos equivalentes que no permitan que la relación de corriente entre el período de arranque y el de marcha normal que corresponda a su plena carga, según las características del motor que debe indicar su placa, sea superior a la señalada en el cuadro siguiente:

De 0,75 kW a 1,5 kW:	4,5
De 1,50 kW a 5 kW:	3,0
De 5 kW a 15 kW:	2
Más de 15 kW:	1,5

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	90/320



1.10.2. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. SUMINISTRO DE AGUA HS-4

ACOMETIDA

Es el ramal y elementos complementarios que enlazan la red de distribución y la instalación general. Atravesará el muro del cerramiento del edificio por un orificio practicado por el propietario o abonado, de modo que el tubo quede suelto y le permita la libre dilatación, si bien deberá ser rejuntado de forma que a la vez el orificio quede impermeabilizado. La instalación deberá ser realizada por la Empresa Suministradora.

La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- Una llave de toma o un collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida.
- Un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general. Se podrá utilizar fundición dúctil, acero galvanizado o polietileno. Será conveniente dejarla convenientemente protegida, sobre todo si discurre bajo calzada. Se recomienda que el diámetro de la conducción sea como mínimo el doble del diámetro de la acometida.
- Una llave de corte en el exterior de la propiedad. Sólo podrá ser manipulada por el suministrador o persona autorizada. Deberá ser registrable a fin de que pueda ser operada.

INSTALACIÓN GENERAL

Conjunto de tuberías y elementos de control y regulación que enlazan la acometida con las instalaciones interiores particulares y las derivaciones colectivas. Deberá ser realizada por un instalador autorizado, debiendo pasar las oportunas inspecciones por parte de la Compañía suministradora y, en su caso, por personal de Industria.

La instalación general debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le correspondan de los que se citan a continuación:

- **Llave de corte general.** Servirá para interrumpir el suministro al edificio, y estará situada dentro de la propiedad, en una zona de uso común, accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior.
- **Filtro de la instalación general.** Debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general. Si se dispone armario o arqueta del contador general, debe alojarse en su interior. El filtro debe ser de tipo "Y" con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 μ m, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y autolimpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	91/320



- Armario o arqueta del contador general.** El armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden, la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo. La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.
- Tubo de alimentación.** Tubería que enlaza la llave de corte general y los sistemas de control y regulación de la presión o el distribuidor principal. Debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.
- Distribuidor principal.** Tubería que enlaza los sistemas de control de la presión y las ascendentes o derivaciones. Debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas, al menos en sus extremos y en los cambios de dirección. Debe adoptarse la solución de distribuidor en anillo en edificios tales como los de uso sanitario, en los que en caso de avería o reforma el suministro interior deba quedar garantizado.
- Ascendentes o montantes.** Tuberías verticales que enlazan el distribuidor principal con las instalaciones interiores particulares o derivaciones colectivas. Deben discurrir por zonas de uso común del mismo e ir alojadas en recintos o huecos, contruidos a tal fin. Dichos recintos o huecos, que podrán ser de uso compartido solamente con otras instalaciones de agua del edificio, deben ser registrables y tener las dimensiones suficientes para que puedan realizarse las operaciones de mantenimiento. Las ascendentes deben disponer en su base de una válvula de retención, una llave de corte para las operaciones de mantenimiento, y de una llave de paso con grifo o tapón de vaciado, situadas en zonas de fácil acceso y señaladas de forma conveniente. La válvula de retención se dispondrá en primer lugar, según el sentido de circulación del agua. En su parte superior deben instalarse dispositivos de purga, automáticos o manuales, con un separador o cámara que reduzca la velocidad del agua facilitando la salida del aire y disminuyendo los efectos de los posibles golpes de ariete.
- Contadores divisionarios.** Aparatos que miden los consumos particulares de cada abonado y el de cada servicio que así lo requiera en el edificio. En general se instalarán sobre las baterías. Deben situarse en zonas de uso común del edificio, de fácil y libre acceso. Contarán con preinstalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador. Antes de cada contador divisionario se dispondrá una llave de corte. Después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.

INSTALACIONES PARTICULARES

Parte de la instalación comprendida entre cada contador y los aparatos de consumo del abonado correspondiente.

Estarán compuestas de los elementos siguientes:

- Ramales de enlace.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	92/320



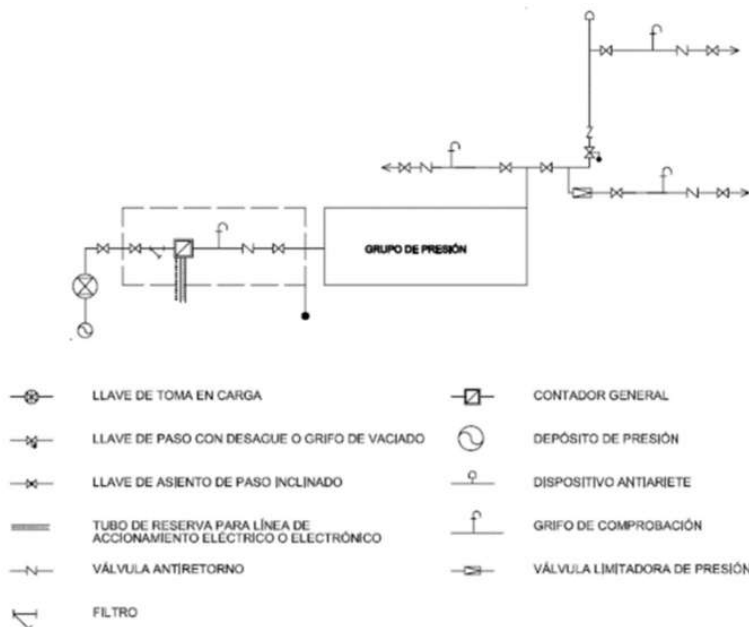
- Puntos de consumo, de los cuales, todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

SEPARACION RESPECTO A OTRAS INSTALACIONES

El tendido de las tuberías de agua fría debe hacerse de tal modo que no resulten afectadas por los focos de calor y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente (ACS o calefacción) a una distancia de 4 cm, como mínimo. Cuando las dos tuberías estén en un mismo plano vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

Las tuberías deben ir por debajo de cualquier canalización o elemento que contenga dispositivos eléctricos o electrónicos, así como de cualquier red de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Con respecto a las conducciones de gas se guardará al menos una distancia de 3 cm.



Esquema de red con contador general

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	93/320





1.10.3. INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

La instalación frigorífica será objeto de estudio de otro proyecto de legalización que deberá realizar el instalador.

En los anexos a la memoria se adjuntarán las fichas de los evaporadores y compresores seleccionados.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	94/320



1.11. DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SUA.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
SUA1.1	RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS (Rd según ENV 12633:2003)			DB-SUA1	PROYECTO
	Rd ≤ 15 clase 0; 15 < Rd ≤ 35 clase 1; 35 < Rd ≤ 45 clase 2; Rd > 45 clase 3				
APLICACION	Edificios o zonas según uso		☒	Residencial público	Comercial
				Sanitario	
				Docente	
				Comercial	
				Administrativo	
				Púb. Concurrencia	
			Usos en los que no es de aplicación SUA1.1		
Exclusiones			☐		No procede
LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DEL SUELO	Zonas interiores secas	Pte. < 6%	☒	1	1
		Pte. ≥ 6%	☐	2	No procede
		Escaleras	☒	2	2
	Zonas interiores húmedas, entradas a los edificios desde el espacio exterior y terrazas cubiertas	Pte. < 6%	☒	2	2
		Pte. ≥ 6%	☐	3	No procede
		Escaleras	☐	3	No procede
	Zonas exteriores		☐	3	No procede
	Piscinas	Zonas previstas para usuarios descalzos	☐	3	No procede
		Fondo de vasos de profundidad ≤1.50m	☐	3	No procede

SUA.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS				
SUA1.2	DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO		DB-SUA1	PROYECTO
CARACTERISTICAS DEL SUELO	Altura de resaltos en juntas del pavimento	☒	≤ 4mm	<4 mm
	Altura de elementos salientes del nivel del pavimento	☐	≤ 12mm	No procede
	Angulo que forman con el pavimento los salientes que excedan de 6mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación	☐	≤ 45°	No procede
	Pendiente para resolución de desniveles con diferencia de cota ≤ 5cm	☒	≤ 25%	<25%
	Perforaciones o huecos en zonas para circulación de personas	☒	Ø ≤ 1,5cm	<1,5 cm

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	95/320



Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	☐ $\geq 80\text{cm}$	No procede
Número mínimo de escalones en zonas de circulación	☐ 3	No procede

SUA.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
SUA1.3	DESNIVELES		DB-SUA1	PROYECTO	
3.1 PROTECCION	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas(tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, con diferencia de cota $h > 55\text{cm}$		☒ OBLIGATORIO	VERIFICADO	
	Diferenciación visual o táctil para desniveles de altura $\leq 55\text{cm}$ en zonas de uso público. La diferenciación estará a una distancia de 25cm del borde, como mínimo		☐ OBLIGATORIO	No procede	
3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS BARRERAS DE PROTECCION	Altura de la barrera de protección	Diferencia de cota a proteger $\leq 6\text{m}$	☐ $\geq 90\text{cm}$	No procede	
		En escaleras de ancho $\leq 40\text{cm}$	☐ $\geq 90\text{cm}$	No procede	
		En otros casos	☐ $\geq 1,10\text{cm}$	No procede	
		Delante de una fila de asientos fijos si la barrera incorpora un elemento horizontal de 500mm de anchura y 500mm de altura	☐ $\geq 70\text{cm}$	No procede	
	Características constructivas	En establecimientos de uso comercial, pública concurrencia, zonas comunes, en residencial vivienda y escuelas infantiles	☐ OBLIGATORIO	No procede	
		Inescalable por niños, sin puntos de apoyo en la altura comprendida entre 30 y 50cm desde el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera	☐ OBLIGATORIO	No procede	
	En la altura comprendida entre 50 y 80cm desde el nivel del suelo no existirán salientes sensiblemente horizontales con más de 15cm de fondo		☐ OBLIGATORIO	No procede	

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	96/320



		Carencia de aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de	☐ Ø 10cm	No procede
		Separación entre línea de inclinación y parte inferior de la barandilla	☐ ≤ 5cm	No procede
	Para otros usos	Carencia de aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de Ø 15cm y separación entre línea de inclinación y barrera ≤ 5cm	☐ OBLIGATORIO	No procede

SUA1.3	DESNIVELES		DB-SUA1	PROYECTO
	Resistencia y rigidez	Será suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren	☐ DB-SE-AE 3.2	No procede
		Delante de una fila de asientos que incorpore un elemento horizontal de 50cm de anchura y 50cm de altura	☐ 3kN/m H 1kN/m V	No procede

SUA.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS				
SUA1.4.1	ESCALERAS Y RAMPAS (DE USO RESTRINGIDO)		DB-SUA1	PROYECTO
ESCALERAS DE USO RESTRINGIDO	Trazado recto: La dimensión de la huella se medirá en sentido de la marcha	Anchura tramo	☒ ≥ 0,80m	80 cm
		Anchura de la huella H	☒ ≥ 22cm	>22 cm
		Anchura de la contrahuella C	☒ ≤ 20cm	<20 cm
	Trazado curvo:	Anchura tramo	☐ ≥ 0,80m	No procede
		Anchura de huella H	☐ ≥ 22cm	No procede
		Media del lado más estrecho	☐ ≥ 5cm	No procede
		Media del lado más ancho	☐ ≤ 44cm	No procede
		Altura contrahuella C	☐ ≤ 20cm	No procede
	General	Mesetas partidas con peldaños a 45°	☒ PERMITIDO	PERMITIDO
		Escalones sin tabica	☒ PERMITIDO	PERMITIDO

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	97/320



		Superposición de la proyección de las huellas en escalones sin tabica	☐	$\geq 2,5\text{cm}$	No procede
		La medida de la huella no incluye la proyección vertical de la huella del peldaño superior	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
SUA1.4.2	ESCALERAS DE USO GENERAL			DB-SUA1	PROYECTO
4.2.1. PELDAÑOS	Peldaños sin tabica o con bocel en:	Escaleras de evacuación ascendente	☐	No	No procede
		Cuando no exista un itinerario accesible alternativo	☐	No	No procede
	Tramos rectos	Anchura de la huella H	☐	$\geq 28\text{cm}$	No procede
		Anchura de la contrahuella C	☐	$\geq 13\text{cm} \leq 18,5\text{cm}$	No procede
		Zonas de uso público, así como siempre que no se disponga de ascensor como alternativa a la escalera	☐	$\leq 17,5\text{cm}$	No procede
		Relación H/C $54\text{cm} \leq 2C + H \leq 70\text{cm}$	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Tramos curvos	Anchura de la huella H a 50cm del borde interior	☐	$\geq 28\text{cm}$	No procede
		Anchura de la H: Medida del lado más estrecho	☐	$\geq 17\text{cm}$	No procede
		Anchura de la H: Medida del lado más ancho	☐	$\leq 44\text{cm}$	No procede
		Relación H/C a 50cm de cada extremo	☐	OBLIGATORIO	No procede

SUA1.4.2	ESCALERAS DE USO GENERAL			DB-SUA1	PROYECTO
4.2.2 TRAMOS	Tramos curvos o mixtos	En zonas de hospitalización y tratamientos intensivos	☐	No	No procede
		En centros de enseñanza infantil, primaria o secundaria	☐	No	No procede
	Número mínimo de peldaños por tramo		☐	3	No procede
	Altura máxima a salvar por cada tramo:	Zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	☐	$\leq 2.25\text{m}$	No procede
		Otros usos	☐	$\leq 3.20\text{m}$	No procede
	Igual contrahuella en todos los peldaños de una misma escalera entre dos plantas consecutivas		☐	Sí	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	98/320



Igual huella en todos los peldaños de tramos rectos		☐ Sí	No procede	
Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de:		☐ ±10cm	No procede	
En tramos mixtos:	Huella en el eje del tramo curvo ≥ Huella del tramo recto	☐ OBLIGATORIO	No procede	
Anchura mínima útil del tramo según exigencias de evacuación		☐ DB-SI3.4	No procede	
Anchura mínima útil del tramo en función del uso:	Sanitario:	Zonas con giro ≥ 90°	☐ 1.4m	No procede
		Otras zonas	☐ 1.2m	No procede
	Residencial vivienda, incluso escalera con aparcamiento		☐ 0.1m	No procede
	Docente (infantil, primaria y secundaria)	≤ 25 personas(*)	☐ 0.8m	No procede
	Comercial y Pública concurrencia	≤ 50 personas(*)	☐ 0.9m	No procede
		≤ 100 personas	☐ 1.0m	No procede
		> 100 personas	☐ 1.1m	No procede
	Casos restantes. En función del número de personas:	≤ 25 personas(*)	☐ 0.8m	No procede
		≤ 50 personas(*)	☐ 0.9m	No procede
		≤ 100 personas	☐ 1.0m	No procede
		> 100 personas	☐ 1.0m	No procede

SUA1.4.2	ESCALERAS DE USO GENERAL		DB-SUA1	PROYECTO
4.2.3 MESETAS	Entre tramos de una escalera con la misma dirección	Anchura de la meseta	☐ $\geq$ ancho escalera	No procede
		Longitud de la meseta (medida en su eje)	☐ $\geq 1\text{m}$	No procede
	Entre tramos de una escalera con cambios de dirección	Anchura de la meseta (libre de obstáculos y barrido de puertas) Excepto las de zonas de ocupación nula DB-SI Anejo A	☐ $\geq$ ancho escalera	No procede
		En zonas de hospitalización, con giro de 180°	☐ 1,60m	No procede
	Mesetas de planta en zonas de público	Arranque de tramos descendentes (franja de pavimento táctil del ancho del tramo y 800mm de profundidad mínima)	☐ Franja pavimento táctil	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	99/320



		Distancia del primer peldaño a puertas y pasillos de anchura < 1,20m	☐ ≥ 40cm	No procede	
4.2.4 PASAMANOS	Pasamanos laterales	Escaleras que salven altura > 55cm	☐ 1 lado	No procede	
		Escaleras de ancho libre > 1,2 m o cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera	☐ 2 lados	No procede	
	Pasamanos intermedios (excepto escalinatas carácter monumental)	En tramos de ancho > 4m	☐ ≥ 1	No procede	
		Separación máxima entre pasamanos intermedios, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno	☐ 4m	No procede	
	Prolongación del pasamanos 30cm en los extremos:	Zonas de uso público o no dispongan de ascensor como alternativa	☐ 1 lado	No procede	
		En uso sanitario, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas meseta	☐ 2 lados	No procede	
	Altura pasamanos, en cm	General	☐ 90 < H ≤ 110cm	No procede	
		Escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria: se dispondrá de un 2º pasamanos	☐ 65 < H2 ≤ 75cm	No procede	
	Separación del paramento (el sistema de sujeción no impedirá el paso continuo de la mano)		☐ ≥ 4cm	No procede	
4.3	RAMPAS		DB-SUA1	PROYECTO	
4.3.1. PENDIENTES	Pendiente máxima	En general	☐ ≤ 12%	No procede	
		Para itinerarios accesibles	Longitud ≤ 3.00m	☐ ≤ 10%	No procede
			Longitud ≤ 6.00m	☐ ≤ 8%	No procede
			Resto de casos	☐ ≤ 6%	No procede
			La pendiente transversal de las rampas será:	☐ ≤ 2%	No procede
		Para circulación de vehículos y personas en aparcamientos	General y no pertenezcan a un itinerario accesible	☐ ≤ 16%	No procede
4.3	RAMPAS		DB-SUA1	PROYECTO	
4.3.2. TRAMOS	Longitud de rampas	En general	☐ ≤ 15m	No procede	
		Para itinerarios accesibles	☐ ≤ 9m	No procede	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	100/320



	Anchura útil de las rampas	En general	Según necesidades de evacuación	☐ Según DB-SI3.4	No procede
		Mínima		☐ Según tabla 4.1 DB-SUA1	No procede
		Para itinerario accesible (los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo).		☐ $\geq 1,20m$	No procede
4.3.3. MESETAS	Entre tramos con la misma dirección	Ancho		☐ $\geq$ ancho rampa	No procede
		Longitud (medida en su eje)		☐ $\geq 1,50m$	No procede
	Entre tramos con cambio de dirección	Anchura		☐ $\geq$ ancho rampa	No procede
	Distancia de puertas y anchura de pasillos	En general: no habrá pasillos de anchura $< 1,20$ m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo		☐ OBLIGATORIO	No procede
		Para itinerario accesible		☐ $\geq 1,50m$	No procede
4.3.4. PASAMANOS	Pasamanos laterales	Rampas que salven altura $> 550mm$ y cuya pendiente $\geq 6\%$		☐ 1 lado	No procede
		Itinerario accesible cuya pendiente $\geq 6\%$ y salven una diferencia de altura $> 18,5$ cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas.		☐ 2 lados	No procede
		Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos		☐ 2 lados	No procede
	Altura pasamanos, en cm	General		☐ $90 < H \leq 110$	No procede
		Escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria, así como las que pertenecen a un itinerario accesible		☐ $65 < H_2 \leq 75$	No procede
	Separación del paramento (El sistema de sujeción no impedirá el paso continuo de la mano)			☐ $\geq 4cm$	No procede
4.4	PASILLOS ESCALONADOS (ACCESO A LOCALIDADES EN GRADERIOS Y TRIBUNAS)			DB-SUA1	PROYECTO
	Dimensiones constantes de contrahuella (C)			☐ OBLIGATORIO	No procede
	Dimensiones constantes de huella, o dos dimensiones que se repiten en peldaños alternativos, con el fin de permitir el acceso a nivel a las filas de espectadores			☐ OBLIGATORIO	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	101/320



	Anchura de los pasillos de acuerdo con las condiciones de evacuación	☐	Según DB-SI3.4	No procede
--	--	--------------------------	----------------	------------

SUA.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS					
SUA1.5	LIMPIEZA DE LOS ACRISTALAMIENTOS EXTERIORES			DB-SUA1	PROYECTO
	Limpieza desde el interior Sólo es de aplicación en caso de ser: Uso Residencial Vivienda Los acristalamientos que se encuentren a una altura de más de 6m sobre la rasante exterior con vidrio transparente cumplirán alguna de las siguientes condiciones:	Acristalamientos practicables o fácilmente desmontables	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Radio del círculo ocupado por la superficie exterior del acristalamiento, medido desde un punto del borde de la zona practicable situado a una altura $\leq 1,30m$	☐	$\leq 0,85m$	No procede
		Dispositivo de bloqueo para mantener en posición invertida los acristalamientos reversibles durante la limpieza	☐	OBLIGATORIO	No procede

SUA.2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO					
SUA2.1	IMPACTO			DB-SUA2	PROYECTO
1.1 CON ELEMENTOS FIJOS	Altura libre de paso en zonas de circulación	Umbrales de puertas		☒ ≥ 2,0m	>2,0 m
		Zonas de uso restringido		☒ ≥ 2,1m	>2,1 m
		Resto de zonas		☐ ≥ 2,2m	No procede
		Hasta elementos fijos sobresalientes de fachadas		☐ ≥ 2,2m	No procede
		Vuelo de elementos salientes con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 15cm y 2,20m medidos a partir del suelo		☒ ≤ 15cm	<15 cm
		Disposición de elementos fijos que restrinjan el acceso a zonas con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual		☒ OBLIGATORIO	VERIFICADO
1.2 CON ELEMENTOS PRACTICABLES	Puertas de paso	De recintos que no sean de ocupación nula y situadas en laterales de pasillos de anchura < 2.50m, el barrido de las hojas no invadirá el pasillo		☐ OBLIGATORIO	No procede
		Situadas en laterales de pasillos de anchura > 2.50m que constituyen elementos de evacuación en caso de incendio. Pasillo libre conforme DB.SI.3.4		☒ OBLIGATORIO	VERIFICADO
	Puertas de vaivén situadas en zonas de circulación:	Visor transparente o translúcido	Altura parte inferior	☐ ≤ 0.70m	No procede
			Altura parte superior	☐ ≥ 1.50m	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	102/320



	Puertas y barreras para paso de vehículos y mercancías en zonas accesibles a las personas		☐	Marcado CE	No procede
	Puertas peatonales	Automáticas o de maniobra vertical	☒	Marcado CE	Marcado CE
		De maniobra horizontal y uso manual	☐	$\leq 6.25m^2$	No procede
		De maniobra horizontal motorizadas	☐	Marcado CE	No procede
			☐	Anchura $\leq 2.50m^2$	No procede
1.3 CON ELEMENTOS FRAGILES	Superficies acristaladas en áreas con riesgo de impacto (Identificación de las áreas con riesgo de impacto conforme a la figura 1.2 de la Sección SUA2)	Diferencia de cota a ambos lados	X Y Z		
			0.55 m < H $\leq$ 12m	·Cualquiera·BóC·16	☒ SUA2.1.3 TABLA 1.1
			H > 12m	·Cualquiera·BóC·	☐ SUA2.1.3 No procede
			H < 0.55 m	·16263·BóC·Cualquiera	☐ SUA2.1.3 No procede
	Partes vidriadas de puertas y de cerramiento de duchas y bañeras	Elementos laminados o templados		☒ OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Resistencia al impacto		☒ Nivel 3	Nivel 3

SUA.2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO					
SUA2.1	IMPACTO			DB-SUA2	PROYECTO
1.4 CON ELEMENTOS INSUFICIENTEMENTE PERCEPTIBLES	Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas(lo que excluye el interior de viviendas)	Señalización en toda su longitud	Altura inferior	☐ $0,85m \leq h_i \leq 1,10m$	No procede
			Altura superior	☐ $1,50m \leq h_s \leq 1,70m$	No procede
			Alternativo	☐ Montantes $s \leq 0,60m$	No procede
				☐ Travesaño $0,85m \leq h_t \leq 1,10m$	No procede
	Puertas de vidrio sin cercos o tiradores que permitan su identificación	Señalización en toda su longitud	Altura inferior señalización	☐ $0,85m \leq h_i \leq 1,10m$	No procede
			Altura superior señalización	☐ $1,50m \leq h_s \leq 1,70m$	No procede

SUA.2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	103/320



SUA2.2	ATRAPAMIENTO			DB-SUA2	PROYECTO
	Puerta corredera de accionamiento manual	a = distancia hasta objeto fijo más próximo	☒	a ≥ 20cm	>20 cm
	Elementos de apertura y cierre automáticos	Dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento, cumpliendo las especificaciones técnicas propias	☒	Especific. técnicas propias	Espec. técnicas propias

SUA.3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS					
SUA3.1	APRISIONAMIENTO			DB-SUA3	PROYECTO
	Recintos con puertas con sistemas de bloque interior	Sistema de desbloqueo desde el exterior del recinto	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Iluminación controlada desde el interior (salvo en baños y aseos de viviendas)	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán 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.	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	En general será ≤ 140 N	☒	OBLIGATORIO	<140 N
		Para itinerarios accesibles, en las que será de 25 N, como máximo se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).	☐	OBLIGATORIO	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	104/320



		Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinada a ser utilizadas por peatones se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000	☐	OBLIGATORIO	No procede
--	--	--	--------------------------	-------------	------------

SUA.4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA					
SUA4.1	ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACION			DB-SUA4	PROYECTO
1.1 NIVEL DE ILUMINACION MÍNIMA	EXTERIOR	En general	☐	≥ 20 lux	No procede
		Factor de uniformidad media	☐	≥ 40%	No procede
	INTERIOR	En general	☒	≥ 100 lux	>100 lux
		Aparcamientos	☐	≥ 50 lux	No procede
		Factor de uniformidad media	☒	≥ 40%	>40 %
1.2 USO PUBLICA CONCURRENCIA	Zonas en que la actividad se desarrolle con bajo nivel de iluminación (cines, teatros, auditorios, etc)	Iluminación de balizamiento	En rampas	☐	OBLIGATORIO No procede
			En cada peldaño de escaleras	☐	OBLIGATORIO No procede

SUA.4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA					
SUA4.2	ALUMBRADO DE EMERGENCIA			DB-SUA4	PROYECTO
2.1 DOTACION	Zonas y elementos a iluminar	Recintos con ocupación > 100 personas	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Aparcamientos cerrados o cubiertos con Sc > 100 m²	Incluidos pasillos y escaleras que conduzcan al exterior o a zonas generales	☐	OBLIGATORIO No procede
		Locales que alberguen instalaciones de protección contra incendios	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	105/320



		Locales de riesgo especial indicados en DB-SI 1	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Aseos generales de planta	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		En edificios de uso público			
		Lugares donde se ubican los cuadros de distribución o maniobra del alumbrado de las zonas arriba indicadas	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Las señales de seguridad	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
2.2 POSICION Y CARACTERISTICAS DE LAS LUMINARIAS	Disposición	Los itinerarios accesibles	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Altura de las luminarias de emergencia sobre el nivel del suelo	☒	$h \geq 2m$	>2 m
		En cada puerta de salida	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Señalando un peligro potencial	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Señalando emplazamiento de equipos de seguridad	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		En puertas existentes en los recorridos de evacuación	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		En escaleras, recibiendo cada tramo iluminación directa	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		En todos los cambios de nivel	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	☐	OBLIGATORIO	No procede

SUA4.2	ALUMBRADO DE EMERGENCIA				DB-SUA4	PROYECTO
2.3 CARACTERISTICAS S DE LA INSTALACION	Características	Instalación fija		☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Disposición de fuente propia de energía		☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Entrada automática en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación		☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
		Tiempo máximo para alcanzar el nivel de iluminación requerido en las vías de evacuación	50%	☒	≤ 5 s	<5 s
			100%	☒	≤ 60 s	<60 s
	Condiciones de	Tiempo mínimo de servicio en caso de fallo		☒	1 h	1 hora

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	106/320



	servicio(durante una hora desde el fallo)	Vías de evacuación de anchura $\leq 2m$	Iluminancia horizontal en el eje central, a nivel del suelo	☒ $\geq 1lux$	$>1 lux$
		Vías de evacuación de anchura $\leq 2m$	Iluminancia de la banda central(anch=1/2 ancho de la vía)	☒ $\geq 0.5lux$	$>0,5 lux$
		Vías de evacuación de anchura $\geq 2m$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2m$	☐ n bandas	No procede
		Relación entre la iluminancia máxima y la mínima	A lo largo del eje de la vía	☒ $\leq 40:1$	$<40:1$
		Iluminancia horizontal en puntos de localización de equipos	Equipos de seguridad	☒ $\geq 5lux$	$>5 lux$
			Instalaciones manuales de protección contra incendios	☒ $\geq 5lux$	$>5 lux$
			Cuadros de distribución del alumbrado	☒ $\geq 5lux$	$>5 lux$
		Factores considerados para la obtención de los niveles de iluminación establecidos	Factor de reflexión en paramentos	☐ Nulo	No procede
			Factor de mantenimiento	☐ -	No procede
			Índice del Rendimiento Cromático (Ra) de las lámparas de las señales	☐ $Ra \geq 40$	No procede

SUA4.2	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	DB-SUA4	PROYECTO
2.4 ILUMINACION DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD	Requisitos a cumplir	Luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal	☒ $\geq 2 cd/m^2$ $>2 cd/m^2$
		Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad	☒ $\leq 10:1$ $<10:1$
		Relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor > 10	☐ $\geq 5:1$ y $\leq 15:1$ No procede
		Tiempo en alcanzar la iluminancia requerida a las señales de seguridad	50% ☐ $\leq 5 s$ No procede
		100%	☐ $\leq 60 s$ No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	107/320



SUA.5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION				
SUA5.1	AMBITO DE APLICACION		DB-SUA5	PROYECTO
APLICACION	A los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, previstos para más de 3000 espectadores de pie.	Nº de espectadores de pie	☐ > 3000	No procede
	En lo relativo a las condiciones de evacuación le es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	Densidad de ocupación considerada	☐ 4P por /m²	No procede

SUA.5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION						
SUA5.2	CONDICIONES DE LOS GRADERIOS PARA ESPECTADORES DE PIE				DB-SUA5	PROYECTO
GRADAS	Pendiente			☐	≤ 50%	No procede
	Longitud de fila	Con acceso por dos extremos		☐	≤ 20m	No procede
		Con acceso por un extremo		☐	≤ 10m	No procede
	Anchura útil de los pasillos (Conforme DB SI3-4)			☐	A ≥ P/200 ≥ 1.0m	No procede
	Diferencia de cota entre cualquier fila de espectadores y alguna salida del graderío			☐	≤ 4m	No procede
BARRERAS	Altura de las barreras o rompeolas			☐	≥ 1,10m	No procede
	Distancia horizontal D entre barreras en graderíos o tribunas con más de 5 filas y pendiente superior al 6%	Primera fila		☐	OBLIGATORIO	No procede
		Barreras adicionales	6% ≤ P ≤ 10%	☐	≤ 5m	No procede
			10% < P ≤ 25%	☐	≤ 4m	No procede
			25% < P ≤ 50%	☐	≤ 3m	No procede
	Resistencia de las barreras	Fuerza aplicada en el borde superior		☐	≥ 5 kN/m	No procede
	Número de aberturas alineadas en filas sucesivas de barreras			☐	≤ 2	No procede
	Angulo de la línea que une las aberturas con respecto a las barreras, en planta			☐	≤ 60°	No procede
	Anchura a de las aberturas en las barreras			☐	1.10m ≤ a ≤ 1.40m	No procede

SUA.6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO				
SUA6.1	PISCINAS		DB-SUA6	PROYECTO
AMBITO DE APLICACION	Piscinas de uso colectivo		☐ Sí	No procede
	Exclusiones	Destinadas exclusivamente a competición o enseñanza	☐ Según actividad	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	108/320



		De viviendas unifamiliares Baños termales Para tratamientos de hidroterapia Para usos exclusivamente médicos	☐	Reglamento específico	No procede
1.1 BARRERAS DE PROTECCION	Piscinas en las que el acceso de niños a la zona de baños no esté controlado	Acceso a través de puntos con elementos practicables con sistema de cierre y bloqueo	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Altura de la barrera	☐	≥ 1,20m	No procede
		Resistencia a fuerza horizontal aplicada en el borde superior	☐	≥ 0.5 kN/m	No procede
		Inescalable por niños (sin puntos de apoyo en la altura comprendida entre 300mm y 800mm). Ver SU-1 3.2.2	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Carencia de aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de	☐	Ø 10cm	No procede

SUA6.1	PISCINAS			DB-SUA6	PROYECTO
1.2 CARACTERISTICAS DEL VASO DE LA PISCINA	Profundidad del vaso	Infantiles	☐	≤ 50cm	No procede
		General	☐	≤ 3m	No procede
		Resto de piscinas	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Señalización de la profundidad	Puntos donde se supere la profundidad de 1,40m	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Rotulación del valor de la máxima y mínima profundidad en sus puntos correspondientes. En paredes vaso y andén.	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Pendientes para la resolución de los cambios de profundidad	Infantiles	☐	≤ 6%	No procede
		Hasta 1,40m de prof.	☐	≤ 10%	No procede
		Resto de zonas	☐	≤ 35%	No procede
	Huecos practicados en el vaso	Protegidos mediante rejas u otro dispositivo de seguridad que impida el atrapamiento	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Materiales	Fondo en zonas de profundidad ≤ 1,50m	☐	Rd > 45, Clase 3	No procede
		Revestimiento interior del vaso será de color claro	☐	OBLIGATORIO	No procede
1.3 ANDENES	Clase de suelo según resbaladidad		☐	Rd > 45, Clase 3	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	109/320



	Anchura del andén o playa circundante		☐ $\geq 1,20m$	No procede
	Características constructivas que evitan el encharcamiento del andén		☐ OBLIGATORIO	No procede
1.4 ESCALERAS	Piscinas no infantiles	Profundidad bajo el agua	☐ $\geq 1m$	No procede
		Distancia del extremo inferior al fondo del vaso	☐ $\leq 30cm$	No procede
		Colocación: próximas a los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente	☐ OBLIGATORIO	No procede
		Colocación: no sobresalir del plano de la profundidad del vaso	☐ OBLIGATORIO	No procede
		Distancia entre escaleras	☐ $< 15m$	No procede
		Peldaños antideslizantes	☐ OBLIGATORIO	No procede
		Carecerán de aristas vivas	☐ OBLIGATORIO	No procede
		Los pozos, depósitos o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento, estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como cierres que impidan su apertura por personal no autorizado		☐ OBLIGATORIO

SUA.7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHICULOS EN MOVIMIENTO						
SUA7.1	AMBITO DE APLICACION				DB-SUA7	PROYECTO
	A zonas de uso aparcamiento existentes en los edificios y sus vías de circulación de vehículos	Excepción: Aparcamientos de viviendas unifamiliares		☐	DB-SUA7.1	No procede
SUA7.2	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS				DB-SUA7	PROYECTO
	Espacio de acceso y espera en su incorporación al exterior	Profundidad		☐	> 4.50 m	No procede
		Pendiente		☐	≤ 5%	No procede
	Accesos peatonales independientes	Nº de accesos		☐	≥ 1	No procede
		Anchura		☐	≥ 0,80m	No procede
		Protección de acceso peatonal continuo a vial	Barrera	☐	h ≥ 80cm	No procede
			Pavimento elevado	☐	DB-SU1.3.1	No procede
SUA7.3	PROTECCION DE RECORRIDOS PEATONALES				DB-SUA7	PROYECTO
	Plantas de aparcamiento >200 vehículos o S > 5000 m²	Itinerarios peatonales	Pavimento diferenciado	☐	Pintura o relieve	No procede
			Nivel más elevado protegido	☐	DB-SU1.3.2	No procede
			Anchura	☐	S ≥ 0,80m	No procede
	Frente a puertas de comunicación otras zonas	Barrera de protección	Distancia a puertas	☐	S ≥ 1,20m	No procede
			Altura	☐	h ≥ 80cm	No procede
	SUA7.4	SEÑALIZACION				DB-SUA7
	Conforme a lo establecido en el Código de Circulación	Sentido de circulación y las salidas		☐	OBLIGATORIO	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	110/320



		Velocidad máxima de circulación de 20 km/h	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Zonas de tránsito y paso de peatones	☐	En vías	No procede
			☐	En rampas de circulación	No procede
			☐	En accesos	No procede
		Aparcamientos con acceso de transporte pesado	☐	Gálibos y alturas limitadas	No procede
	Zonas de almacenamiento, carga y descarga	Señalizadas y delimitadas	☐	Con marcas viales	No procede
			☐	Con pinturas en el pavimento	No procede
En los accesos de vehículos a viales exteriores desde establecimientos de uso Aparcamiento se dispondrán dispositivos que alerten al conductor de la presencia de peatones en las proximidades de dichos accesos		☐	OBLIGATORIO	No procede	

SUA.8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO					
SUA8.1	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION			DB-SUA8	PROYECTO
C1: Situación del edificio	Próximo a edificio o árboles de altura $\geq H$		☒	0.50	0,50
	Rodeado de edificios de altura $\leq H$		☐	0.75	No procede
	Aislado		☐	1.00	No procede
	Aislado sobre colina o promontorio		☐	2.00	No procede
C2: Tipo de construcción	Estructura metálica	Cubierta metálica	☒	0.50	0,50
		Cubierta de hormigón	☐	1.00	No procede
		Cubierta de madera	☐	2.00	No procede
	Estructura de hormigón	Cubierta metálica	☐	1.00	No procede
		Cubierta de hormigón	☐	1.00	No procede
		Cubierta de madera	☐	2.50	No procede
	Estructura de madera	Cubierta metálica	☐	2.00	No procede
		Cubierta de hormigón	☐	2.50	No procede
		Cubierta de madera	☐	3.00	No procede
C3: Contenido del edificio	Contenido inflamable		☐	3.00	No procede
	Otros contenidos		☒	1.00	1,00
Sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas			☐		
C4: Uso del edificio	No ocupados normalmente		☒	0.50	0,50
	Pública concurrencia, sanitario, comercial, docente		☐	3.00	No procede
	Resto de edificios		☐	1.00	No procede
C5: Continuidad de las actividades	Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales,...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave		☐	5.00	No procede
	Resto de edificios		☒	1.00	1,00

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	111/320



Determinación de la frecuencia esperada de impactos/año Ne	Densidad de impactos sobre el terreno (Ng)	☒	Fig. 1.1 SUA8.1	1,50
	Superficie de captura equivalente del edificio aislado en m2, que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	☒	Cumple	4200,00

SUA.8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO				
SUA8.2	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION		DB-SUA8	PROYECTO
Exigencia de instalación de sistema de protección	Frecuencia esperada de impactos Ne > Riesgo admisible Na		Ne > Na	NO CUMPLE
	Edificios en los que se manipulen sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivos		Sí	NO
	Edificios de H > 43m		E >= 0.98	NO
Tipo de instalación exigido	Riesgo admisible (Na)		* Formula1	0,02200
	Frecuencia esperada de impactos/año (Ne)		** Formula2	0,00315
	Eficiencia: Nivel de protección correspondiente a la eficacia requerida		E = 1-(Na/Ne)	0,00000
	Nivel de protección correspondiente a la eficacia requerida		0 <= E < 0.80	NO PROCEDE

$$* \text{ Formula 1} = Na = \frac{5.5}{C_2 C_3 C_5 C_5} 10^{-3}$$

$$** \text{ Formula2} = Ne = Ng \cdot Ae \cdot C1 \cdot 10^{-6}$$

Exigencia de instalación de sistema de protección: NO

SUA.9 ACCESIBILIDAD				
SUA9.1	CONDICIONES FUNCIONALES		DB-SUA9	PROYECTO
Accesibilidad en el exterior del edificio	La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores	☒	OBLIGATORIO	VERIFICADO
Accesibilidad entre plantas del edificio	Los edificios de uso Residencial Vivienda			
	En los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, o con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de ascensor o rampa	☐	OBLIGATORIO	No procede
	En el resto de los casos, el proyecto debe preveer, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un ascensor accesible que comunique dichas plantas	☐	OBLIGATORIO	No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	112/320



		Las plantas con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de ascensor o de rampa que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Los edificios de otros usos	En los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal al edificio hast alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200m ² de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de las zonas de ocupación nula dispondrán de ascensoro rampa	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Las rampas que tengan zonas de uso público > 100m ² de superficie útil o elementos accesibles tales como plazas de aparcamiento, alojamientos, dispondrán de ascensor accesible o rampa que las comunique con las de entrada accesible al edificio	☐	OBLIGATORIO	No procede
SUA.9 ACCESIBILIDAD					
SUA9.1	CONDICIONES FUNCIONALES			DB-SUA9	PROYECTO
Accesibilidad en las plantas del edificio	Los edificios de uso Residencial Vivienda	Dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso a toda planta con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de sillas de ruedas, situados en la primera planta	☐	OBLIGATORIO	No procede
	Los edificios de otros usos	Dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles	☐	OBLIGATORIO	No procede

SUA.9 ACCESIBILIDAD					
SUA9.1	DOTACION DE ELEMENTOS			DB-SUA9	PROYECTO
Dotación de elementos accesibles	Nº de viviendas accesibles en edificios uso Residencial Vivienda		☐	Según Reglam.	No procede
	Nº de alojamientos accesibles en establecimientos de uso Resid. Público, según el número total de alojamientos	De 5 a 50	☐	1	No procede
		De 51 a 100	☐	2	No procede
		De 101 a 150	☐	4	No procede
		De 151 a 200	☐	6	No procede
		Más de 200:8 y uno más cada 50 alojamientos o fracción	☐	1	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	113/320



	Nº de plazas de aparcamiento accesible	1) Edificio de uso Residencial Vivienda, por cada vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas	☐	1	No procede
		2.a) Uso Residencial Público, por cada alojamiento	☐	1	No procede
		2.b) Uso Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de uso público, por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción	☐	1	No procede
		2.c.1) Otros usos, por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas	☐	1	No procede
		2.c.2) Otros usos, por cada 100 plazas adicionales o fracción	☐	1	No procede
		3) En todo caso, por cada plaza reservada para usuarios de silla de ruedas	☐	≥ 1	No procede
	Nº de plazas reservadas en espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos	a) Usuarios de silla de ruedas, por cada 100 plazas o fracción	☐	1	No procede
		b) Personas con discapacidad auditiva, por cada 50 plazas o fracción, en espacios con más de 50 asientos fijos y en los que la actividad tenga una componente auditiva	☐	1	No procede

SUA.9 ACCESIBILIDAD				
SUA9.1	DOTACION DE ELEMENTOS		DB-SUA9	PROYECTO
Dotación de elementos accesibles	Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de uso Residencial Público con alojamientos accesibles y las de edificios con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan infantiles		☐ OBLIGATORIO	No procede
	Nº de servicios higiénicos accesibles	Nº de aseos accesibles, por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos	☐	1
				No procede

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	114/320



	Nº de cabinas de vestuarios, aseos y duchas accesibles, por cada 10 unidades o fracción de los instalados, en cada vestuario	☐	1	No procede
	Nº de cabinas accesibles, en el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales	☐	≥ 1	No procede
	Nº de puntos de atención accesibles, en el caso de mobiliario fijo en zonas de atención al público	☐	≥ 1	No procede
	Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismo accesibles	☐	1	No procede

SUA.9 ACCESIBILIDAD					
SUA9.2	SEÑALIZACION - DOTACION			DB-SUA9	PROYECTO
Señalización de elementos accesibles en función de su localización	Entradas al edificio accesibles	En zonas de uso privado: cuando existan varias entradas al edificio	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Itinerarios accesibles	En zonas de uso privado: cuando existan varios recorridos alternativos	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Ascensores accesibles y plazas reservadas	En zonas de uso privado	☐	EN TODO CASO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En zonas de uso privado	☐	EN TODO CASO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Plazas de aparcamiento accesibles	En zonas de uso privado: en todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Servicios higiénicos accesibles	En zonas de uso privado: en todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	☐	OBLIGATORIO	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	115/320



		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Plazas reservadas	En zonas de uso privado: en todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede
	Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en ausencia, con los puntos de atención	En zonas de uso privado: en todo caso, excepto en uso Residencial Vivienda las vinculadas a un residente	☐	OBLIGATORIO	No procede
		En zonas de uso público	☐	EN TODO CASO	No procede

SUA.9 ACCESIBILIDAD					
SUA9.2	SEÑALIZACIÓN - CARACTERÍSTICAS			DB-SUA9	PROYECTO
Señalización de elementos accesibles en función de su localización	Características de la señalización	Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento y los servicios higiénicos se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Así mismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0.80 y 1.20m del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0.80 y 1.20m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada	☐	OBLIGATORIO	No procede

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	116/320



		Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1mm en interiores y 5 ± 1mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80cm en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm	☐	OBLIGATORIO	No procede
		Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002	☐	OBLIGATORIO	No procede

DOCUMENTO BÁSICO SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

		1	2	SOLUCION ALTERNATIVA
SUA1	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS			
SUA1.1	Resbaladidad de los suelos	☒	☐	
SUA1.2	Discontinuidades en los pavimentos	☒	☐	
SUA1.3	Desniveles	☒	☐	
SUA1.4	Escaleras y rampas	☒	☐	
SUA1.5	Limpieza de los acristalamientos exteriores	☐	☒	
SUA2	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO			
SUA2.1	Impacto	☒	☐	
SUA2.2	Atrapamiento	☒	☐	
SUA3	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO			
SUA3.1	Aprisionamiento	☒	☐	
SUA4	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACION INADECUADA			
SUA4.1	Alumbrado normal en zonas de circulación	☒	☐	
SUA4.2	Alumbrado de emergencia	☒	☐	
SUA5	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION			
SUA5.1	Riesgos por situaciones de alta ocupación	☐	☒	
SUA5.2	Condiciones de los graderíos para espectadores de pie	☐	☒	
SUA6	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO			
SUA6.1	Piscinas, pozos y depósitos	☐	☒	
SUA7	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE VEHICULOS EN MOVIMIENTO			
SUA7.1	Ambito de aplicación	☐	☒	
SUA7.2	Características constructivas	☐	☒	
SUA7.3	Protección de recorridos peatonales	☐	☒	
SUA7.4	Señalización	☐	☒	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	117/320



SUA8	SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO		
SUA8	Riesgo por la acción del rayo	☐	☒
SUA9	ACCESIBILIDAD		
SUA9.1 (1ª parte)	Condiciones funcionales	☒	☐
SUA9.1 (2ª parte)	Condiciones funcionales	☐	☒
SUA9.1 (1ª parte)	Dotación de elementos	☐	☒
SUA9.1 (2ª parte)	Dotación de elementos	☐	☒
SUA9.2	Señalización - Dotación	☐	☒
SUA9.2	Señalización - Características	☐	☒
1	Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el SUA		
2	Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio		

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	118/320



1.12. DB-HE. AHORRO DE ENERGÍA

Se estará en lo dispuesto en el Documento Básico HE (Ahorro de Energía) del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, BOE 74 de 28 de marzo de 2006 y posteriores modificaciones.

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro de energía. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HE 1 a HE 5, y la sección HE 0 que se relaciona con varias de las anteriores. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Ahorro de energía".

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

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

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

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	119/320



CTE DB HE 0. Limitación del consumo energético

Exigencia Básica:

El consumo energético de los edificios se limitará en función de la zona climática de su ubicación, el uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, el alcance de la intervención. El consumo energético se satisfará, en gran medida, mediante el uso de energía procedente de fuentes renovables.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:
 - ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;
 - cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;
 - reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que, en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

No es de aplicación a este proyecto según el ámbito de aplicación. Se trata de un edificio industrial existente, y no se actuará en la envolvente del mismo.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	120/320



CTE DB HE 1. Limitación de la demanda energética

Exigencia Básica:

Los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico en función de la zona climática de su ubicación, del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables. Así mismo, las características de las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre unidades de uso, y entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio.

Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - ampliaciones;
 - cambios de uso;
 - reformas.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- b) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- c) edificios industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales, o partes de los mismos, de baja demanda energética. Aquellas zonas que no requieran garantizar unas condiciones térmicas de confort, como las destinadas a talleres y procesos industriales, se considerarán de baja demanda energética;
- d) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².

No es de aplicación a este proyecto según el ámbito de aplicación. Se trata de un edificio industrial existente, y no se actuará en la envolvente del mismo.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	121/320



CTE DB HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas

Exigencia Básica:

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas en los edificios construidos, en lo relativo a su reforma, mantenimiento, uso e inspección, con las limitaciones que en el mismo se determinan.

Veamos el Ámbito de aplicación del RITE:

RD 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios del RD 1027/2007.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. A efectos de la aplicación del RITE se considerarán como instalaciones térmicas las instalaciones fijas de climatización (calefacción, refrigeración y ventilación) destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas, o las instalaciones destinadas a la producción de agua caliente sanitaria (ACS), incluidas las interconexiones a redes urbanas de calefacción o refrigeración y los sistemas de automatización y control.
2. El RITE se aplicará a las instalaciones térmicas en los edificios de nueva construcción y a las instalaciones térmicas que se reformen en los edificios existentes, exclusivamente en lo que a la parte reformada se refiere, así como en lo relativo al mantenimiento, uso e inspección de todas las instalaciones térmicas, con las limitaciones que en el mismo se determinan.
3. Se entenderá por reforma de una instalación térmica todo cambio que se efectúe en ella y que suponga una modificación del proyecto o memoria técnica con el que fue ejecutada y registrada. En tal sentido, se consideran reformas las que estén comprendidas en alguno de los siguientes casos:
 - a. La incorporación de nuevos subsistemas de climatización o de producción de agua caliente sanitaria o la modificación de los existentes.
 - b. La sustitución de un generador de calor o frío por otro de diferentes características o la interconexión con una red urbana de calefacción o refrigeración.
 - c. La ampliación del número de equipos generadores de calor o frío.
 - d. El cambio del tipo de energía utilizada o la incorporación de energías renovables.
 - e. El cambio de uso previsto del edificio.
4. También se considerará reforma de una instalación térmica, a efectos de aplicación del RITE, la sustitución o reposición de un generador de calor o frío por otro de similares características, aunque ello no suponga una modificación del proyecto o memoria técnica.
5. Con independencia de que un cambio efectuado en una instalación térmica sea considerado o no reforma de acuerdo con lo dispuesto en el apartado anterior, todos los productos que se incorporen a la misma deberán cumplir los requisitos relativos a las condiciones de los equipos y materiales en el artículo 18 de este reglamento.
6. No será de aplicación el RITE a las instalaciones térmicas de procesos industriales, agrícolas o de otro tipo, en la parte que no esté destinada a atender la demanda de bienestar térmico e higiene de las personas.

No es de aplicación el RITE para esta actividad puesto que la ocupación de las distintas dependencias no es permanente y no procede proyectar instalaciones de climatización para el confort térmico de personas. Las cámaras frigoríficas son instalaciones de proceso, reguladas por su normativa específica (frigoríficas), no por el RITE.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	122/320



CTE DB HE 3. Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

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 su funcionamiento 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.

Ámbito de aplicación:

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

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes con:
 - renovación o ampliación de una parte de la instalación
 - cambio de uso característico del edificio.
 - cambios de actividad en una zona del edificio.

Se excluyen del ámbito de aplicación:

- a) las instalaciones interiores de viviendas.
- b) las instalaciones de alumbrado de emergencia.
- c) los edificios protegidos oficialmente por ser parte de un entorno declarado o en razón de su particular valor arquitectónico o histórico, en la medida en que el cumplimiento de determinadas exigencias básicas de eficiencia energética pudiese alterar de manera inaceptable su carácter o aspecto, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determine los elementos inalterables;
- d) construcciones provisionales con un plazo previsto de utilización igual o inferior a dos años;
- e) edificios aislados con una superficie útil total inferior a 50 m².
- f) edificios industriales, de la defensa y agrícolas, o parte de los mismos, en la parte destinada a talleres y procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales.

Esta exclusión no está ligada a que dichos usos se ubiquen en edificios independientes y de uso exclusivo. De modo que, por ejemplo, una oficina de una nave industrial no está excluida de la aplicación de esta sección

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

- a) se aplicará esta sección a las instalaciones de iluminación interior de todo el edificio, en los siguientes casos:
 - intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada.
 - cambios de uso característico.
- b) cuando se renueve o amplíe una parte de la instalación, se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad.
- c) cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrá de estos sistemas.
- d) en cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación (VEEI) límite respecto al de la actividad inicial, se adecuará la instalación de dicha zona.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	123/320



Se cumple con las prescripciones de este apartado. Toda la instalación de iluminación será nueva.

FICHA JUSTIFICATIVA:

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Industrial
Número de espacios:	6
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	397,99
Potencia total (W):	1.396
Superficie total iluminada (m²):	488,30
Potencia total por unidad de superficie (W/m²):	2,86 (< 10,00)

PLANTA BAJA											
Local / uso	S (m²)	K	n	F _m	P (W)	E _m (lx)	U _o	VEEI (W/m²)	UGR	R _a	ε _{lám} (lm/W)
ALMACEN1 / Zonas de trabajo en general	193,06	1,72	1741 (> 9)	0,75	360	202 (> 200)	0,56 (> 0,40)	0,9 (< 4,0)	29,1	83 (> 80)	161,6
ALMACEN2 / Zonas de trabajo en general	248,97	1,51	2347 (> 9)	0,75	720	272 (> 200)	0,41 (> 0,40)	1,1 (< 4,0)	30,6	83 (> 80)	161,6
ASEO 1 / Aseos y cuartos de baño	6,57	0,68	87 (> 4)	0,85	33	186 (> 100)	0,71 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	21,7	80 (> 40)	121,1
ASEO 2 / Aseos y cuartos de baño	6,68	0,68	87 (> 4)	0,85	33	183 (> 100)	0,72 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	22,1	80 (> 40)	121,1
OFICINA / Salas de conferencias y reuniones	20,99	1,23	243 (> 9)	0,85	167	398 (> 300)	0,63 (> 0,60)	2,0 (< 3,0)	19,5	80 (= 80)	109,1
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR / Vestíbulos generales	12,04	0,76	157 (> 4)	0,80	83	242 (> 100)	0,64 (> 0,40)	2,9 (< 9,0)	19,5	80 (= 80)	109,1

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

S: Superficie del local.

K: Índice del local.

n: Número de puntos considerados en el cálculo.

F_m: Factor de mantenimiento previsto.

P: Potencia total instalada, incluyendo equipos auxiliares.

E_m: Iluminancia media horizontal mantenida en el plano de trabajo.

U_o: Uniformidad media de iluminancias en el plano de trabajo.

VEEI: Valor de eficiencia energética de la instalación.

UGR: Índice de deslumbramiento unificado.

R_a: Índice de rendimiento de color de las lámparas.

ε_{lám}: Eficiencia de las lámparas utilizadas (en caso de varios modelos, el de menor eficiencia).

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	124/320



CTE DB HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Exigencia Básica:

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS y de climatización de piscina cubierta empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

Ámbito de aplicación:

Las condiciones establecidas en este apartado son de aplicación a:

- edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.
- edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.
- ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;
- climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.

La demanda de agua caliente sanitaria es inferior a 100 l/d por lo que no será de aplicación este apartado.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	125/320



CTE DB HE 5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Exigencia Básica:

En los edificios con elevado consumo de energía eléctrica se incorporarán sistemas de generación de energía eléctrica procedente de fuentes renovables para uso propio o suministro a la red.

Ámbito de aplicación:

Esta sección es de aplicación a edificios con uso distinto al residencial privado en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción y ampliaciones de edificios existentes, cuando superen o incrementen la superficie construida en más de 3.000 m²
- b) edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 3.000 m² de superficie construida; Se considerará que la superficie construida incluye la superficie del aparcamiento subterráneo (si existe) y excluye las zonas exteriores comunes.

En el caso de edificios ejecutados dentro de una misma parcela catastral, para la comprobación del límite establecido, se considera la suma de la superficie construida de todos ellos.

En aquellos edificios en los que, por razones urbanísticas o arquitectónicas, o porque se trate de edificios protegidos oficialmente, siendo la autoridad que dicta la protección oficial quien determina los elementos inalterables, no se pueda instalar toda la potencia exigida, se deberá justificar esta imposibilidad analizando las distintas alternativas y se adoptará la solución que más se aproxime a las condiciones de máxima producción.

Las características de nuestro local no están dentro del ámbito de aplicación de la sección HE-5. Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	126/320



1.13. DB-HS. SALUBRIDAD

Se estará en lo dispuesto en el Documento Básico HS (Salubridad) del Código Técnico de la Edificación aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, BOE 74 de 28 de marzo de 2006 y posteriores modificaciones.

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

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

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

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permiten cumplir las exigencias básicas de salubridad. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas HS 1 a HS 5. La correcta aplicación de cada sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente".

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	127/320



CTE DB HS 1. Protección frente a la humedad

Exigencia Básica:

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.

Ámbito de aplicación:

Esta sección se aplica a los muros y los suelos que están en contacto con el terreno y a los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Los suelos elevados se consideran suelos que están en contacto con el terreno. Las medianerías que vayan a quedar descubiertas porque no se ha edificado en los solares colindantes o porque la superficie de las mismas excede a las de las colindantes se consideran fachadas. Los suelos de las terrazas y los de los balcones se consideran cubiertas.

La comprobación de la limitación de humedades de condensación superficiales e intersticiales debe realizarse según lo establecido en la Sección HE-1 Limitación de la demanda energética del DB HE Ahorro de energía.

Puesto que la Sección HE-1 no es de aplicación y el edificio no es de nueva construcción, no es de aplicación esta sección del CTE, aunque no se observan signos de humedad.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	128/320



CTE DB HS 2. Recogida y evacuación de residuos

Exigencia Básica:

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Ámbito de aplicación:

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

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

No es de aplicación en este proyecto. Los residuos son almacenados en cubos mediante separación selectiva, y se llevarán en los horarios establecidos a los contenedores más próximos.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	129/320



CTE DB HS 3. Calidad del aire interior

Exigencia Básica:

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Ámbito de aplicación:

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

Para locales de cualquier otro tipo se considera que se cumplen las exigencias básicas si se observan las condiciones establecidas en el RITE.

No es de aplicación en este proyecto.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	130/320



CTE DB HS 4. Suministro de agua

Exigencia Básica:

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

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

Ámbito de aplicación:

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

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/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	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	-

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	131/320



1.2. Presión mínima.

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

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

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 kPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. 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:

- ☐ Edificio con un solo titular.
☒ (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

- ☐ Edificio con múltiples titulares.

☐	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinúo y presión insuficiente).
☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
☐	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
☒	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
☐	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinúo y presión insuficiente.
☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
☐	Abastecimiento directo. Suministro público continúo y presión suficiente.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	132/320



3.2. 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 la 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 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Lavamanos	1/2	-	12	12
☐ Lavabo, bidé	1/2	-	12	-
☒ Ducha	1/2	-	12	12
☐ Bañera < 1,40 m	3/4	-	20	-
☐ Bañera > 1,40 m	3/4	-	20	-
☒ Inodoro con cisterna	1/2	-	12	12
☐ Inodoro con fluxor	1 - 1 1/2	-	25-40	-
☐ Urinario con grifo temporizado	1/2	-	12	-
☐ Urinario con cisterna	1/2	-	12	-
☐ Fregadero doméstico	1/2	-	12	-
☐ Fregadero industrial	3/4	-	20	-
☐ Lavavajillas doméstico	1/2 (rosca a 3/4)	-	12	-
☐ Lavavajillas industrial	3/4	-	20	-
☐ Lavadora doméstica	3/4	-	20	-
☐ Lavadora industrial	1	-	25	-
☐ Vertedero	3/4	-	20	-

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

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	133/320



CTE DB HS 5. Evacuación de aguas

Exigencia Básica:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Ámbito de aplicación:

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

Caracterización y cuantificación de las exigencias:

Características del Alcantarillado de Acometida:	X	Público.
		Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
		Unitario / Mixto
Cotas y Capacidad de la Red:		Separativo
	X	Cota alcantarillado > Cota de evacuación
		Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

Características de la Red de Evacuación del Edificio:		El vertido del conjunto de las aguas de pluviales y sucias producidas en el edificio se realizará a un único pozo de saneamiento público situado aproximadamente frente al punto medio de la fachada.
		Mirar el apartado de planos y dimensionado
		Separativa total.
		Separativa hasta salida del edificio.
	X	Mixta
	X	Red enterrada.
		Red colgada.

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	134/320



CTE DB HS 6. Protección frente a la exposición al radón.

Exigencia Básica:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para limitar el riesgo previsible de exposición inadecuada a radón procedente del terreno en los recintos cerrados.

Ámbito de aplicación:

Esta sección se aplica a los edificios situados en los términos municipales incluidos en el apéndice B, en los siguientes casos:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes:
 - i) en ampliaciones, a la parte nueva;
 - ii) en cambio de uso, a todo el edificio si se trata de un cambio de uso característico o a la zona afectada, si se trata de un cambio de uso que afecta únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento;
 - iii) en obras de reforma, a la zona afectada, cuando se realicen modificaciones que permitan aumentar la protección frente al radón o alteren la protección inicial.

Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

- a) en locales no habitables, por ser recintos con bajo tiempo de permanencia;
- b) en locales habitables que se encuentren separados de forma efectiva del terreno a través de espacios abiertos intermedios donde el nivel de ventilación sea análogo al del ambiente exterior.

No es de aplicación en este proyecto puesto que la localidad donde se localiza este proyecto no se encuentra entre los términos municipales incluidos en el apéndice B de este documento.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	135/320



1.14. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES

ACCESIBILIDAD

- ◆ Decreto 293/2009 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 140 de 21/07/2009).
- ◆ Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).
- ◆ Corrección de errores de la 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 de su cumplimentación (B o JA núm. 12, de 19 de enero de 2012)
- ◆ CORRECCIÓN de errores del 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 núm. 140, de 21.7.2009)
- ◆ Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- ◆ REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- ◆ Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- ◆ Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

AGUA, SUMINISTRO

- ◆ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico HS 4 "Salubridad. Suministro de agua".
- ◆ Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.
- ◆ Normas Tecnológicas de la Edificación, NTE IFC Agua Caliente y NTE IFF Agua Fría.
- ◆ Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- ◆ Normas UNE EN 274-1:2002, 274-2:2002 y 274-3:2002 sobre Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios.
- ◆ Norma UNE EN 545:2002 sobre Tubos, racores y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua.
- ◆ Norma UNE EN 806-1:2001 sobre Especificaciones para instalaciones de conducción de agua destinada al consumo humano en el interior de los edificios.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	136/320



- ◆ Norma UNE EN 816:1997 sobre Grifería sanitaria.
- ◆ Norma UNE EN 1 057:1996 sobre Cobre y aleaciones de cobre.
- ◆ Norma UNE EN 1 112:1997 sobre Duchas para griferías sanitarias.
- ◆ Norma UNE EN 1 113:1997 sobre Flexibles de ducha para griferías sanitarias.
- ◆ Normas UNE EN 1 254-1:1999, 1 254-2:1999, 1 254-3:1999, 1 254-4:1999 y 1 254-5:1999, sobre Cobre y aleaciones de cobre.
- ◆ Normas UNE EN 1 452-1:2000, 1 452-2:2000 y 1 452-3:2000, sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua (PVC-U).
- ◆ Normas UNE EN 12 201-1:2003, 12 201-2:2003, 12 201-3:2003 y 12 201-4:2003 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua (PE).
- ◆ Normas UNE EN ISO 3 822-2:1996, 3 822-3:1997 y 3 822-4:1997 sobre Acústica. Medición en laboratorio del ruido emitido por la grifería y los equipamientos hidráulicos utilizados en las instalaciones de abastecimiento de agua.
- ◆ Norma UNE EN ISO 12 241:1999 sobre Aislamiento térmico para equipos de edificación e instalaciones industriales.
- ◆ Normas UNE EN ISO 15874-1:2004, 15874-2:2004 y 15874-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PP).
- ◆ Normas UNE EN ISO 15875-1:2004, 15875-2:2004 y 15875-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PE-X).
- ◆ Normas UNE EN ISO 15876-1:2004, 15876-2:2004 y 15876-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PB).
- ◆ Normas UNE EN ISO 15877-1:2004, 15877-2:2004 y 15877-3:2004 sobre Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría (PVC-C).
- ◆ Norma UNE 53960 EX:2002 sobre Tubos multicapa de polímero/aluminio/PE-RT.
- ◆ Norma UNE 53961 EX:2002 sobre Tubos multicapa de polímero/aluminio/PE-X.
- ◆ Normas UNE 19 040:1993 y 19 041:1993 sobre Tubos roscables de acero de uso general.
- ◆ Norma UNE 19 047:1996 sobre Tubos de acero soldados y galvanizados para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
- ◆ Norma UNE 19 049-1:1997 sobre Tubos de acero inoxidable para instalaciones interiores de agua fría y caliente.
- ◆ Normas UNE 19 702:2002, 19 703:2003 y 19 707:1991 sobre Grifería sanitaria.
- ◆ Norma UNE 53 131:1990 sobre Plásticos.
- ◆ Norma UNE 53 323:2001 EX sobre Sistemas de canalización enterrados de materiales plásticos para aplicaciones con y sin presión.
- ◆ Normas UNE 100 151:1998, 100 156:1989 y 100 171:1989 IN sobre Climatización.
- ◆ O.M. de 28-12-88 (B.O.E. de 6-3-89) sobre condiciones a cumplir por los contadores.
- ◆ Normas Particulares y de Normalización de la Cía. Suministradora de Agua.
- ◆ Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	137/320



AISLAMIENTO

- ◆ CTE. Catalogo de soluciones constructivas
- ◆ Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

ELECTRICIDAD

- ◆ REAL DECRETO 842/2002, DE 2 DE AGOSTO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (ITC) BT 01 A BT 51.
- ◆ REAL DECRETO 1435/2002, DE 27 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULAN LAS CONDICIONES BÁSICAS DE LOS CONTRATOS DE ADQUISICIÓN DE ENERGÍA Y DE ACCESO A LAS REDES DE BAJA TENSIÓN. Real Decreto 1955/2000 de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- ◆ Real Decreto 1955/2000 de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- ◆ Reglamento de Productos de la Construcción (CPR) Reglamento (UE) nº 305/2011 de 9 de marzo de 2011 (publicado el 4 de abril de 2011 en el Diario Oficial de la Unión Europea) por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de la construcción y se deroga la Directiva 89/106CEE del Consejo

CLIMATIZACION

- ◆ REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios (RITE). (MODIFICADO por: Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre DEROGA: Reglamento aprobado por REAL DECRETO 1751/1998, de 31 de julio. REAL DECRETO 1218/2002, de 22 de noviembre. TRANSPONE parcialmente la DIRECTIVA 2002/91/CE, de 16 de diciembre. EN RELACIÓN con el REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo. CITA LEY 21/1992, de 16 de julio.)
- ◆ Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
- ◆ Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- ◆ Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía" del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- ◆ Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- ◆ Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	138/320



MEDIO AMBIENTE

- ◆ Decreto 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía
- ◆ Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. Presidencia de la Junta de Andalucía. (Boja nº 143, de 20/07/2007).
- ◆ DECRETO 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- ◆ Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- ◆ Decreto 297/1995, de 19 de Diciembre, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental. (BOJA nº 3, de 11/01/96).
- ◆ Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)
- ◆ Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases
- ◆ Decreto 1/2016, de 12 de enero, por el que se establece un conjunto de medidas para la aplicación de la declaración responsable para determinadas actividades económicas reguladas en la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, y en el proyecto «Emprende en 3».
- ◆ DIRECTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- ◆ Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- ◆ Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- ◆ 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.
- ◆ Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- ◆ Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- ◆ Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.
- ◆ Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- ◆ Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	139/320



- ◆ Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

ORDENANZAS MUNICIPALES

- ◆ Ordenanzas Municipales del Excmo. Ayuntamiento de Lebrija.
- ◆ PGOU de Lebrija.

PROTECCION CONTRA INCENDIOS

- ◆ REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº 74, de 28 de marzo. Documento Básico SI.
- ◆ Real Decreto 164/2025, de 4 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales
- ◆ Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- ◆ Reglas Técnicas del CEPREVEN (Centro de prevención de Daños y Pérdidas).
- ◆ Norma UNE-EN 671-1:2013 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas (BIES 25 mm).
- ◆ Norma UNE-EN 671-2:2013 sobre Bocas de incendio equipadas con mangueras planas (BIES 45 mm).
- ◆ Norma UNE 23400 para racores de conexión de 25, 45, 70 y 100 mm.
- ◆ Norma UNE 23500:2021 para sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.
- ◆ Norma UNE-EN 12845:2016+A1:2021 sobre Sistemas de rociadores automáticos. Diseño, instalación y mantenimientos.
- ◆ Norma EN 12259-1-2-3-4-5 sobre Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada.
- ◆ Normas UNE 14384:2006 para hidrantes de columna.
- ◆ Norma UNE-EN 54-11:2001 sobre Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.
- ◆ Norma UNE-EN 54 sobre Sistemas de detección y alarma de incendios.
- ◆ Normas UNE 23032, 23033, 23034 y 23035 sobre Seguridad contra incendios.
- ◆ Normas UNE-EN 1363, 1364, 1365, 1366, 1634 y 13381 sobre Ensayos de resistencia al fuego.
- ◆ Norma UNE-EN 13501 sobre Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación.
- ◆ Normas UNE EN 1182:2020, 1187:2020, 1716:2018, 9239-1:2011, 11925-2:2020, 13823:2020, 13773:2004, 13772:2011, 1101:2017, 1021-1:2014, 1021-2:2014 y 23727:2021 sobre Ensayos de Reacción al fuego.
- ◆ Norma UNE-EN 26184:2019 sobre Sistemas de protección contra explosiones.
- ◆ Norma UNE-EN 3-7:2004 sobre Extintores portátiles de Incendios.
- ◆ Normas UNE 23585:2004 y 12101:2021 sobre Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos.
- ◆ Normas UNE-EN 1125:2008, 179:2008, 1154:2003, 1155:2003 y 1158:2003 sobre Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego.
- ◆ Normas UNE 23033-1:2019, 23034:1988 y 23035-4:2003 sobre Señalización en la Seguridad contra incendios.
- ◆ Norma UNE EN 54-1:2022, UNE EN 54-2:1988, UNE EN 54-3:2001, UNE EN 54-4:2000, UNE EN 54-5:2001, UNE EN 54-10:2002, UNE EN 54-11:2001 sobre Sistemas de detección y alarma de incendios.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	140/320



- ◆ Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Agua.

SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- ◆ Real Decreto 1316/1989, de 27 de Octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. (BOE nº 263 de 02/11/89).
- ◆ Ley 42/2010, de 30 de diciembre, por la que se modifica la Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
- ◆ REAL DECRETO 919/2006, DE 28 DE JULIO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11.
- ◆ Ley 54/2003 de 12 de diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.
- ◆ Orden de 28 de Diciembre de 1994, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, por la que se prorroga la Vigencia de determinadas Ordenanzas Laborales y Reglamentaciones de Trabajo. (BOE nº 311 de 29/12/94).
- ◆ Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (BOE nº 269 de 10/11/95).
- ◆ Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE nº 27 de 31/01/97).
- ◆ Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (BOE nº 97 de 23/04/97).
- ◆ Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. (BOE nº 97 de 23/04/97).
- ◆ Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. (BOE nº 97 de 23/04/97).
- ◆ Real Decreto 488/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. (BOE nº 97 de 23/04/97).
- ◆ Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE nº 140 de 12/06/97).
- ◆ Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. (BOE nº 171 de 18/07/97).
- ◆ Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la prevención de la salud y seguridad de los trabajos frente al riesgo eléctrico.
- ◆ Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

GENERALES

- ◆ Real Decreto-ley 19/2012, de 25 de mayo, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios.
- ◆ Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales. Decreto de 17/06/1955 (BOE nº 196 de 15/07/55).

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	141/320



- ◆ Ley 30/1992, de 26 de Noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. (BOE nº 285 de 27/11/92).
- ◆ Ley 7/1996, de 15 de Enero, de Ordenación del Comercio Minorista. (BOE nº 15 de 17/01/96).
- ◆ Ley Orgánica 2/1996, de 15 de Enero, complementaria de la de Ordenación del Comercio Minorista. (BOE nº 15 de 17/01/96).
- ◆ Ley 1/1996, de 10 de Enero, del Comercio Interior de Andalucía. (BOJA nº 7 de 18/01/96).
- ◆ Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.
- ◆ 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 247/2011, de 19 de julio, por el que se modifican diversos Decretos en materia de espectáculos públicos y actividades recreativas, para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- ◆ DECRETO 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos
- ◆ Resolución de 31 de marzo de 2022, de la Secretaría General de Industria y Minas, por la que se modifica el Anexo II de la Orden de 5 de marzo de 2013, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos, en lo relativo a la ficha técnica descriptiva de instalaciones de equipos a presión
- ◆ Orden de 5 de marzo de 2013, por la que se dictan normas de desarrollo del Decreto 59/2005, de 1 de marzo, por el que se regula el procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
- ◆ Decreto 9/2011, de 18 de enero, por el que se modifican diversas normas reguladoras de procedimientos administrativos de industria y energía
- ◆ REAL DECRETO 1457/1986, DE 20 DE ENERO, POR EL QUE SE REGULAN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LOS TALLERES DE REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES, DE SUS EQUIPOS Y COMPONENTES.
- ◆ DECRETO 9/2003, DE 28 DE ENERO, POR EL QUE SE REGULAN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LOS TALLERES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES Y SE ARTICULAN DERECHOS DE LOS CONSUMIDORES Y USUARIOS.
- ◆ REAL DECRETO 679/2006, DE 2 DE JUNIO, POR EL QUE SE REGULA LA GESTIÓN DE LOS ACEITES INDUSTRIALES USADOS.
- ◆ Real Decreto 227/2006 transpone la Directiva 2004/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, y tiene como principal objetivo limitar el

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	142/320



contenido de COV en pinturas, barnices y productos de renovación del acabado de vehículos

- ◆ ORDEN DE 25 DE ENERO DE 2007, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DECRETO 9/2003, DE 28 DE ENERO, POR EL QUE SE REGULA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EN LOS TALLERES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES Y SE ARTICULAN DERECHOS DE CONSUMIDORES Y USUARIOS.
- ◆ Real Decreto 455/2010, de 16 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1457/1986, de 10 de enero, por el que se regulan la actividad industrial y la prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos automóviles, de sus equipos y componentes.
- ◆ Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso.
- ◆ Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- ◆ Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- ◆ Decreto 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios.
- ◆ Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- ◆ Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía: Regula la evaluación del impacto en la salud en proyectos y planes en Andalucía.
- ◆ Reglamento (CE) 852/2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios (APPCC, prerrequisitos, instalaciones, manipuladores, limpieza, plagas, etc.).
- ◆ Reglamento (CE) 853/2004, por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal (carnes, productos cárnicos, productos de la pesca, etc.).
- ◆ Reglamento (CE) 2073/2005, relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.
- ◆ Real Decreto 706/1986, de 7 de marzo, Reglamentación técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento (no frigorífico) de alimentos y productos alimentarios.
- ◆ Real Decreto 168/1985, de 6 de febrero, Reglamentación técnico-sanitaria sobre condiciones generales de almacenamiento frigorífico de alimentos y productos alimenticios (temperaturas $\leq -18^{\circ}\text{C}$ en almacenamiento, transporte y distribución de congelados).
- ◆ Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, sobre requisitos de higiene, temperaturas y etiquetado para alimentos refrigerados y congelados en comercio al por menor, incluidos límites de temperatura para preparados de carne, carne picada, pescados y congelados.
- ◆ Real Decreto 379/1984, de 25 de enero, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria de industrias, almacenes al por mayor y envases de productos cárnicos elaborados (almacenes de embutidos, jamones, etc.).
- ◆ Real Decreto 1376/2003, de 7 de noviembre, sobre condiciones sanitarias en la preparación, almacenamiento y comercialización de carnes frescas y sus

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	143/320



derivados en comercio minorista, aplicable cuando el almacén tenga también actividad de venta al por menor.

- ◆ Reglamentación técnico-sanitaria de almacenamiento frigorífico (RD 168/1985) y disposiciones complementarias de temperaturas mínimas y control en la cadena de frío.
- ◆ Real Decreto 1021/2022 (ya citado), que fija temperaturas críticas para productos congelados y preparados de carne en cámaras de almacenamiento y equipos de congelación.
- ◆ Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero, por el que se regula el Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos (RGSEAA): obligación de inscripción de almacenes y distribuidores mayoristas.
- ◆ Guía RGSEAA (AESAN): categorías específicas para almacenamiento (Cat/Activ 497 – almacenamiento frigorífico, 498 – congelación, 499 – sin control de temperatura).
- ◆ Decreto 61/2012, de 13 de marzo, sobre autorización sanitaria y Registro Sanitario de Empresas y Establecimientos Alimentarios de Andalucía, y su coordinación con el RGSEAA.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	144/320



1.15. CONCLUSIONES

Esperamos que con el contenido de la presente Memoria, Planos y Presupuesto que se adjunta, el personal Técnico de los diferentes Organismos a los que se destina, se hagan una idea de la actividad y sus instalaciones, las cuales a nuestro juicio reunirán las condiciones reglamentarias.




Lebrija, enero de 2026.
Fdo.: El Ingeniero Técnico Industrial
D. Álvaro Fernández Villagrán.
Colegiado N.º 10372

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	145/320



1.16. DOCUMENTOS ANEXOS

- 1.16.1. FICHAS JUSTIFICATIVAS DE ACCESIBILIDAD SEGÚN D293_2009
- 1.16.2. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 1.16.3. ASUME DIRECCIÓN TÉCNICA
- 1.16.4. NOMBRAMIENTO COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
- 1.16.5. FICHAS EQUIPOS DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	146/320



Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

* 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).

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	147/320



DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	
ACTUACIÓN	
APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	
ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	17
Número de asientos	
Superficie	670 (Construida)
Accesos	4
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	2
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	BAJA y entreplanta oficina
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
C/ ALFARERO N° 2 y 4 CP 41740 LEBRIJA (SEVILLA)	
TITULARIDAD	
DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.	
PERSONA/S PROMOTORA/S	
LUIS DURAN ROLDAN	
PROYECTISTA/S	
ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN. INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10.372 COGITI SEVILLA	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN
☐ FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ☒ FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES ☐ FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS ☐ FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
☐ TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO ☒ TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL ☐ TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO ☐ TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES ☐ TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES ☐ TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN ☐ TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO ☐ TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA ☐ TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES ☐ TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS ☐ TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO ☐ TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS ☐ TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES
LA ACTIVIDAD NO TIENE PRESENCIA DE PÚBLICO EXCEPTO puntualmente EN EL LA OFICINA DE ATENCIÓN, CON ENTRADA POR LA CALLE ALFARERO 4

En SEVILLA a 19 de ENERO de 2026

Fdo.:ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	149/320



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO
Descripción de los materiales utilizados <u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u> Material: HORMIGON FRATASADO. GRES EN ASEOS, DISTRIBUIDOR Y OFICINA Color: GRIS Resbaladicidad: SEGUN CTE <u>Pavimentos de rampas</u> Material: Color: Resbaladicidad: <u>Pavimentos de escaleras</u> Material: Color: Resbaladicidad: ☒ Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante. ☐ No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

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

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Ficha II -1-

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	150/320



Apartados:

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES						
ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL						
ESPACIOS EXTERIORES. Se deberá cumplimentar en su caso, la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.						
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)						
Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):						
☒ No hay desnivel						
☐ Desnivel	☐ Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")					
	☐ Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")					
Pasos controlados	☐ El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:					
	☐ Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	≥ 0,90 m			
	☐ Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m			
ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)						
Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		SI	
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible	Ø ≥ 1,50 m	--			
Pasillos	Anchura libre	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		SI	
	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	--		
	☐ 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		SI	
☒ 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°		SI	
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		SI	
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		SI	
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		SI	
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--		SI	
☐ 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			
	☐ Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m			
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.						
☐ Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m			
☐ Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m			
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s			
VENTANAS						
☐ No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m						

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES	
ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES	
ACCESOS A LAS DISTINTAS PLANTAS O DESNIVELES (Rgto. Art.69 y 2,1d), DB-SUA 9)	
Acceso a las distintas plantas	☐ El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	☐ El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	☐ El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, tiene más de 200 m2 de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio

Ficha II -2-



NORMATIVA				DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)							
Directriz			☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)	☐ Recta(2) ☐ Curva o mixta(3)			
Altura salvada por el tramo	☐ Uso general		≤ 3,20 m	--			
	☐ 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)	☐ Uso general		De 0,13 m a 0,185 m	Según DB-SUA			
	☐ Uso público (1) o sin alternativa de ascensor		De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA			
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	☐ Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m			
		Ocupación > 100	≥ 1,10 m				
	☐ Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90º o mayores	≥ 1,40 m				
		Otras zonas	≥ 1,20 m				
	☐ Resto de casos		≥ 1,00 m				
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.							
(4) Ver definición DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad" (2) Obligatorio en áreas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria. (3) En tramos curvos, la huella medirá 28 cm, como mínimo, a una distancia de 50 cm del borde interior y 44 cm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación 0,54 ≤ 2C+H≤0,70 m a 50 cm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. (4) En zonas de uso público, o que no dispongan de ascensor como alternativa, se prolongará al menos en un lado. En uso sanitario en ambos lados							
RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)							
Directriz			Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m			
Anchura			≥ 1,20 m	≥ 1,20 m			



Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %		
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %		
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %		
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m		
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa		
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m		
	☐ Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--		
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m		
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m		
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m		
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. (*) En desniveles ≥ 0,185 m con pendiente ≥ 6%, pasamanos a ambos lados y continuo incluyendo mesetas y un zócalo o elemento de protección lateral El pasamanos es firme y fácil de asir, está separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno. Las rampas que salvan una altura ≥ 0,55 m. disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos					
TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 71, Art.73)					
Tapiz rodante	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Pendiente	--	≤ 12 %		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	0,45 m		
	Altura de los pasamanos.	--	≤ 0,90 m		
Eskaleras mecánicas	Luz libre	--	≥ 1,00 m		
	Anchura en el embarque y en el desembarque	--	≥ 1,20 m		
	Número de peldaños enrasados (entrada y salida)	--	≥ 2,50		
	Velocidad	--	≤ 0,50 m/s		
	Prolongación de pasamanos en desembarques	--	≥ 0,45 m		
ASCENSORES ACCESIBLES (art 74 y DB-SUA Anejo A)					
Espacio libre previo al ascensor		Ø ≥ 1,50 m	--		
Anchura de paso puertas		UNE EN 8170:2004	≥ 0,80 m		
Medidas interiores (Dimensiones mínimas)	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso ≤ 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,25 m	1,00 X 1,25 m	
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
	Superficie útil en plantas distintas a las de acceso > 1.000 m2	☐ Una o dos puertas enfrentadas	1,00 X 1,40 m		
		☐ Dos puertas en ángulo	1,40 X 1,40 m		
El modelo de ascensor accesible elegido y su instalación por el instalador autorizado cumplirán las condiciones de diseño establecidas en el Reglamento, entre las que destacan: Rollido y suelo de la cabina enrasados. Puertas de apertura telescópica. Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m. H exterior ≤ 1,10 m. Números en altorrelieve y sistema Braille. Precisión de nivelación ≤ 0,02 m. Pasamanos a una altura entre 0,80-0,90 m. En cada acceso se colocarán: indicadores luminosos y acústicos de la llegada, indicadores luminosos que señalen el sentido de desplazamiento, en las jambas el número de la planta en braille y arábigo en relieve a una altura ≤ 1,20 m. Esto último se podrá sustituir por un sintetizador de voz.					



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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD					
NORMATIVA		DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)					
Dotación mínima	☐ Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)		
	☐ Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
	☐ Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido		
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.					
Puertas (1)	☐ Correderas ☐ Abatibles hacia el exterior				
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia					
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m	
		Profundidad	≥ 0,50 m	--	
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m	--		
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m		
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m		
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m		
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.					
	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--		
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m		
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m		
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m		
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--		
	☐ Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m		
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.					
Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 v 0,40 m.					
Grifos (3)	Alcance horizontal desde el asiento	--	≤ 60 cm		
(4) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico					
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos	--	De 0,70 m a 1,20 m		
	Espejo	☒ Altura borde inferior ☐ Orientable ≥ 10° sobre la vertical	--	≤ 0,90 m	
Sistema de iluminación. No se admite iluminación con temporización					

Ficha II -5-

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con certificado emitido por AC RA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	154/320



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

En el interior debe disponer de avisador luminoso y acústico para casos de emergencia cuando sea obligatoria la instalación de sistema de alarma. El avisador estará conectado con sistema de alarma.

En zonas de uso público, debe contar con un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se pueda transmitir una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permita a la persona usuaria verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

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

Dotación mínima	Vestuarios		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Duchas (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	Probadores (uso público)		1 de cada 10 o fracción	Al menos uno		
	En función del uso, actividad y aforo de la edificación deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente					
☐ Vestuario y probador	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	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	$\geq 0,50 \text{ m}$		
		Altura	De 0,45 m a 0,50 m	$\leq 0,45 \text{ m}$		
		Fondo	= 0,40 m	$\geq 0,40 \text{ m}$		
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$		
☐ Duchas	Espacio libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$		
	Altura de repisas y perchas		--	De 0,40 m a 1,20 m		
	Largo		$\geq 1,20 \text{ m}$	$\geq 1,80 \text{ m}$		
	Ancho		$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 1,20 \text{ m}$		
	Pendiente de evacuación de aguas		--	$\leq 2\%$		
	Espacio de transferencia lateral al asiento		$\geq 0,80 \text{ m}$	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	--	$\geq 0,50 \text{ m}$		
		Altura	--	$\leq 0,45 \text{ m}$		
		Fondo	--	$\geq 0,40 \text{ m}$		
		Acceso lateral	$\geq 0,80 \text{ m}$	$\geq 0,70 \text{ m}$		
	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	$\geq 0,045 \text{ m}$		
	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		$\geq 0,70 \text{ m}$	--		

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			--	$\geq 0,80 \text{ m}$		
En ángulo máxima apertura reducida por grosor hoja $\geq 0,78 \text{ m}$			--	$\geq 0,90 \text{ m}$		
Espacios de aproximación y circulación	Espacio aproximación y transferencia a un lado de la cama		--	$\geq 0,90 \text{ m}$		
	Espacio de paso a los pies de la cama		--	$\geq 0,90 \text{ m}$		
	Frontal a armarios y mobiliario		--	$\geq 0,70 \text{ m}$		
	Distancia entre dos obstáculos entre los que se deba circular (elementos constructivos o mobiliario)		--	$\geq 0,80 \text{ m}$		
Anchuras empujados	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					
Capacidad y protecciones exteriores	Sistemas de apertura	Altura	--	$\leq 1,20 \text{ m}$		
		Separación con el plano de la puerta	--	$\geq 0,04 \text{ m}$		
		Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón	--	$\geq 0,30 \text{ m}$		
	Ventanas	Altura de los antepechos	--	$\leq 0,60 \text{ m}$		
Mecanismos	Altura Interruptores		--	De 0,80 a 1,20 m		
	Altura tomas de corriente o señal		--	De 0,40 a 1,20 m		

Ficha II -6-

Firmado por **4600** ALVARO
 FERNANDEZ ROLAN
 19/01/2026 09:40
 emitido por el Ayuntamiento de Lebrija

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	155/320



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO							
NORMATIVA			DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)							
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ 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		SI
		Altura		$\leq 0,85$ m	De 0,70 m a 0,80 m		SI
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m		SI
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--		SI
			Fondo	$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m		SI
	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 bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva						
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible							
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)							
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.							
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)							
Altura de mecanismos de mando y control			De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m			
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	--			

Ficha II -7-

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	156/320



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.	

Ficha II -8-

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	157/320



Apartados:

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
☒ Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable. ☐ Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones. ☐ En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas. ☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	158/320



Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZad(R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES																
COMERCIAL	NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES															
	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		ACCESOS (Artículo 64)			ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)				
			Hasta 3			D. TÉCN		D. TÉCN	D. TÉCN	D. TÉCN	D. TÉCN	D. TÉCN				
			DEC.2932/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.2932/2009 (RGTO)								D. TÉCN			
Grandes establecimientos comerciales			DEC.2932/2009 (RGTO) CTE DB SUA	Todos	Todos	Todos	Todos	1	2	1	NP	1 (cuando sea obligatorio)	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	1 cada 33 plazas o fracción	D. TÉCN
Establecimientos comerciales		Hasta 80 m²	1		2			1	2	1	NP					NP
		De 80 a 1000 m²	1		2			1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción			1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados	1 cada 33 plazas o fracción		
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales		Todos	2		3			1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
Ferias de muestras y análogos		Hasta 1.000 m²	1		2			1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		
		>1.000 m²	Todos		Todos			Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción		

* Asesos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE-DB SUA)
** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m2, en caso de superficies interiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	160/320



1.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008, DE 1 DE FEBRERO, QUE REGULA LA PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCDs). BOE N.38, 13 DE FEBRERO DE 2008.

0. DATOS DE LA OBRA

Tipo de obra	Adecuación de nave para Almacén de Distribución de Alimentos
Emplazamiento	C/ ALFARERO Nº 2 y 4, C.P. 41740 LEBRIJA (SEVILLA)
Fase de proyecto	
Técnico redactor	Álvaro Fernández Villagrán
Dirección facultativa	Álvaro Fernández Villagrán
Productor de residuos (1)	DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCD's QUE SE GENERARÁN EN OBRA

1.a. Estimación cantidades totales

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coeficiente (m³/m²) (2)	Volumen RCDs (m³)	Peso RCDs (t) (3)	Total
Nueva construcción		0,12	0	0	
Demolición		0,85	0	0	
Reforma	42	0,12	5,04	4,032	
Total			5,04	4,032	

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	
--	--

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

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		5,04	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,050	0,252
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,100	0,504
17 02 01	Madera	0,075	0,378
17 02 02	Vidrio	0,080	0,4032
17 02 03	Plástico	0,015	0,0756
17 04 07	Metales mezclados	0,125	0,63
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,265	1,3356
17 01 01	Papel y cartón	0,040	0,2016
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,250	1,26

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)

PROYECTISTA:

ÁLVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	161/320



No existen		

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

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

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
	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.
	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)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	162/320



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

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

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

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

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN

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

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

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	163/320



RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
No existen			

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Marcar lo que proceda.

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

El poseedor de RCD's (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
☐	Hormigón.
☐	Ladrillos, tejas y cerámicos.
☐	Madera.
☐	Vidrio.
☐	Plástico.
☐	Metales.
☐	Papel y cartón.
☐	Otros (indicar cuáles).
☒	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCD's in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.

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

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	164/320



5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCD's EN OBRA

Se adjunta plano en el proyecto con indicación de la situación de contenedor.

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

A continuación se relacionan las prescripciones a tener en cuenta para el almacenamiento, manejo y separación de los RCD's.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCD's)

- La evacuación de escombros, se realizará de la siguiente forma:
Mediante carretillas hasta contenedor situado en el exterior.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCD's

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	165/320



- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCD's

- Para los caballeros o depósitos de escombros en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCD's

Tipo de Residuo	Volumen (m³) (12)	Coste gestión (€/m³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	4,032	35	141,12
Tierras no reutilizadas.		12	0
			141,12

Este coste de la gestión de RCD's está incluido en el presupuesto de proyecto como parte proporcional de la valoración de las partidas correspondientes.

Lebrija, enero de 2026

Fdo. Álvaro Fernández Villagrán

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:

ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	166/320



NOTAS:

- (1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
- (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 RCD's en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.
- (4) Dato obtenido directamente de proyecto.
- (5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.
- (6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:
- Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).
- Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).
- (7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.
- (8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:
- Reutilización:** el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.
- Valorización:** todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- Eliminación:** todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.
- (9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).
- (10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").
- (11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.
- Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:
- Tratamiento previo:** los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.
- (12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.
- (13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.
- El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PROYECTISTA:
ALVARO FERNÁNDEZ VILLAGRÁN
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL COLEGIADO 10372 COGITI SEVILLA

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	167/320





COGITISE

Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales
de Sevilla.

AYTO DE LEBRIJA

ENTRADA

24/01/2026 09:40

575

Asume de Dirección Técnica

D./D^a.: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN, Ingeniero/a Técnico/a Industrial con número de colegiado/a 10372 en el Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla.

Hace constar que **ASUME LA DIRECCIÓN TÉCNICA** del proyecto:

Título: Proyecto de Adecuación de nave para Almacén de Distribución de Alimentos

Situado en: C/ ALFARERO Nº 2 y 4

Localidad: LEBRIJA Provincia: SEVILLA

Redactado por: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN con número de colegiado: 10372

Visado número:

Fecha de Visado:

Perteneciente al Colegio: COGITI SEVILLA

Titular: FDISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L. NIF/CIF: B90353491

En LEBRIJA, a 19 de enero de 2026

Asume de Dirección de Obra,

El Promotor

Fdo.: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN

Fdo.: DISTRIBUCIONES DURAN
GANDULLO S.L.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla
www.copitise.es · copitise@copitise.es · Plaza del Museo 6 · 41001 Sevilla · 954502507

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	168/320





COGITISE

Colegio Oficial de Graduados e
Ingenieros Técnicos Industriales
de Sevilla.

AYTO DE LEBRIJA

ENTRADA

24/01/2026 09:40

575

Acta de nombramiento de Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra de construcción

Denominación de la obra: Proyecto de Adecuación de nave para Almacén Distribuidor de Alimentos

Emplazamiento/dirección: C/ ALFARERO Nº 2 y 4

Localidad: LEBRIJA Provincia: SEVILLA

Promotor: DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.

Contrata Principal: Por definir

Duración estimada de la obra: 3 meses

Presupuesto de Ejecución Material: 66.214,07 €

En cumplimiento de lo establecido por el artículo 3.2 del Capítulo II del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, y por concurrir más de una empresa en la ejecución de la Obra reseñada, se procede al nombramiento del

Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra

en la persona de D./D^a ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN colegiado número 10372 del colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla, aceptando éste/a por su parte el nombramiento y las obligaciones conferidas por el artículo 9 del mencionado Real Decreto.

En Lebrija, a 19 de enero de 2026

Acepto el nombramiento.

El Coordinador de Seguridad y Salud,

El Promotor

Fdo.: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN
Nº Colegiado/a: 10372

Fdo.: DISTRIBUCIONES DURAN
GANDULLO S.L. (Luis Duran
Roldan).

Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla
www.copitise.es · copitise@copitise.es · Plaza del Museo 6 · 41001 Sevilla · 954502507

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	169/320



Ficha Técnica

Modelo **C15**

Modelo	Ud/m²	Kg/pieza	Dimensiones	Altura Total	Altura interior	Sup. de apoyo	Hormigón*	Peso propio*
C15	2,67	1,64	750x500 mm	15 cm	9,5 cm	1.233 cm²/m²	30 l/m²	66 kg/m²

* Estos valores excluyen la capa de compresión

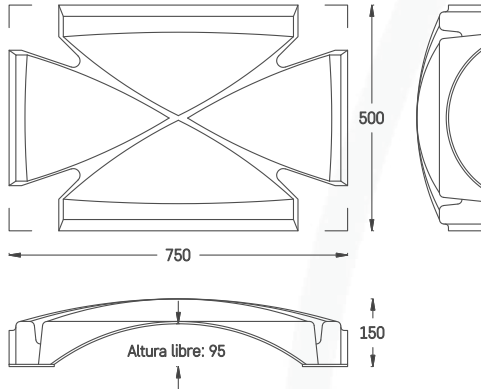
Usos del sistema

El sistema Cáviti está destinado a los siguientes usos:

- Forjados sanitarios y soleras ventiladas.
- Cubiertas ligeras.
- Recrecidos de pavimentos existentes.
- Naves frigoríficas e industriales.
- Rehabilitaciones.
- Zonas peatonales y andenes.
- Zonas de tránsito de vehículos y aparcamiento.
- Pasos de bomberos.

Limitaciones de uso

- No podrán utilizarse arenas o morteros en el llenado del encofrado Cáviti.
- El soporte de apoyo deberá evitar grandes irregularidades, que generen malos apoyos de los pilares generados por el sistema.
- Para altas cargas uniformes, puntuales o dinámicas, deberá dimensionarse la sección en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Capas de compresión inferiores a 5 cm, o no armadas, no cumplirían la norma.
- Deben utilizarse hormigones con resistencia no inferiores a 25 N/mm² (HA-25).
- El apoyo sobre terrenos expansivos o de muy baja capacidad portante, deberá dimensionarse en colaboración con el departamento técnico de Cáviti (caviti@caviti.com).
- Todos los casos no especificados en nuestro Documento de Adecuación al Uso (DAU 14/086).



Capacidades portantes

- Capacidad portante máxima definida en kg/m² en función de la sección de hormigón de limpieza (HL), capa de compresión (CC) y de la tensión admisible del terreno.
- Esta referida a cargas uniformes, descontados los pesos propios del sistema y considerados coeficientes de seguridad
- No considera cargas puntuales.

HL	CC	Tensión Admisible del terreno (kg/cm²)					
cm	cm	0,50	1,00	1,50	2,00	3,00	4,00
5	5	650	1.518	2.386	3.253	4.989	6.724
10	5	1.415	3.096	4.778	6.460	7.540	7.540
15	5	2.397	5.160	7.540	7.540	7.540	7.540
20	5	3.208	6.912	7.540	7.540	7.540	7.540
5	8	600	1.468	2.336	3.203	4.939	6.674
10	8	1.365	3.046	4.728	6.410	9.774	13.138
15	8	2.347	5.110	7.873	10.637	13.800	13.800
20	8	3.158	6.862	10.566	13.800	13.800	13.800
5	10	525	1.393	2.261	3.128	4.864	6.599
10	10	1.290	2.971	4.653	6.335	9.699	13.063
15	10	2.272	5.035	7.798	10.562	16.088	17.750
20	10	3.083	6.787	10.491	14.196	17.750	17.750

HL: sección de hormigón de limpieza en cm
CC: sección de capa de compresión en cm

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	170/320



Modelo C15



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Criterios de puesta en obra

Planeidad de soporte

Al tratarse de un sistema prefabricado formado por la unión de módulos que deben encajar entre sí, el soporte debe presentar la mayor planeidad, que no horizontalidad, para evitar apoyos inestables de las piezas.

Apoyo directo sobre el terreno

Sólo será viable en caso de que el soporte presente una resistencia suficiente y que cumplamos la planeidad indicada. En caso contrario, se tendrá que efectuar una capa de regularización con hormigón HM-20, a modo de mejora del terreno. En la mayoría de los casos con 5 cm será suficiente.

Vertido de hormigón

El vertido de hormigón podrá realizarse mediante bomba o cubilote. Se irá vertiendo sobre la cúpula de los módulos para que vaya cayendo dentro de los pilares, ya que si se proyecta directamente sobre los pilares, la presión del vertido puede hacer que se separen los encofrados.

Vibrado

La acción de vibrado es indispensable para evitar coqueas en el interior de los pilares, facilitando además, el proceso de fraguado y endurecimiento. El vibrador no deberá mantenerse demasiado tiempo en el interior de los pilares. Se deberá pinchar de forma rápida para evitar que se abran los encofrados.

Mallazo

Se utilizarán mallas electrosoldadas que cumplan los requisitos técnicos prescritos en la UNE 36092:96, esto es cuadrículas 15x15 ó 20x20, cm, con redondos de 6 u 8 mm.

Ventilación

Deberán cumplirse las especificaciones del CTE en su Documento Básico "DB HS Salubridad" que define secciones ventilantes en función de la superficie de la cámara sanitaria, distancias máximas entre puntos de ventilación y su ubicación.

Radón

Deberán cumplirse las especificaciones del CTE en su Documento Básico "DB HS Protección frente a la exposición al radón", para aquellos municipios incluidos en dicha norma, que define secciones ventilantes en función de la longitud de las fachadas expuestas, distancias máximas entre puntos de ventilación y su ubicación.

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	171/320

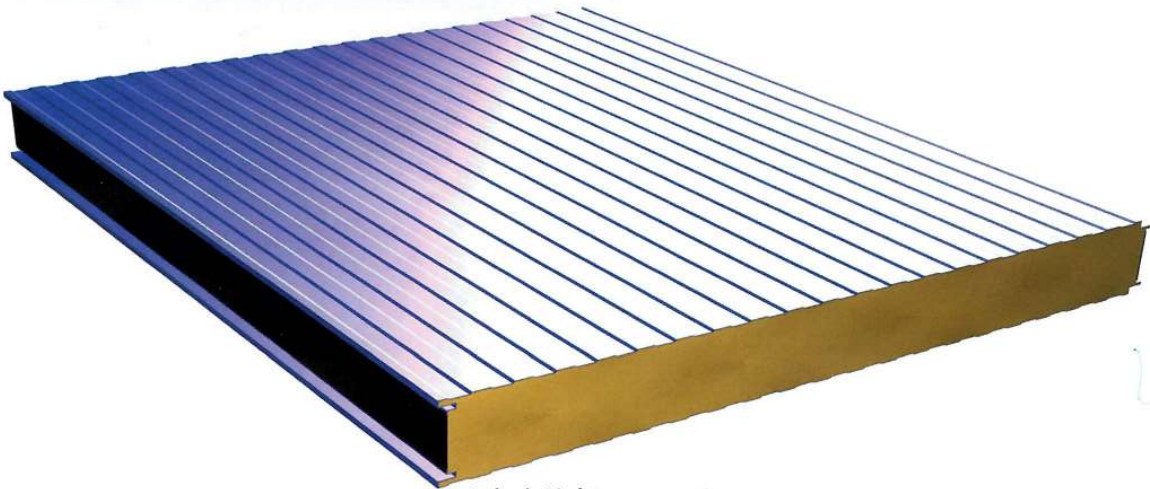


Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Ficha Técnica

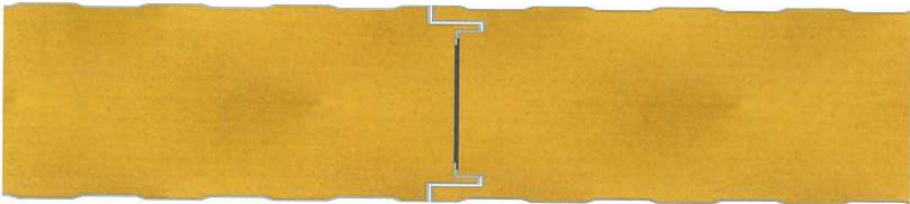
Fiche technique



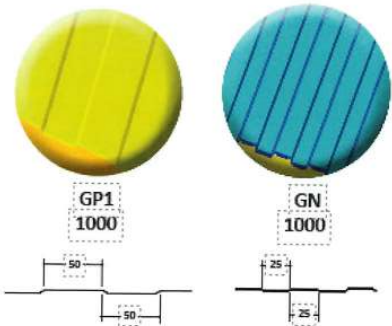
Andoútil / Largeur utile 1.000 mm

Sistema de unión

Systeme d'union



Módulos y tipos de micronervaduras
Modules et types de micronervure



Espesores panel de 60 hasta 200 mm
Longitud máxima 13500 mm
** Unión No compatible AIS PRT **

Epaisseur panneau de 60 à 200 mm
Longueur maximale 13500 mm
** Union Non compatible avec AIS PRT **

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	172/320



Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

PRODUCCIONES

Acero galvanizado y prelacado silicona políester
- Acero galvanizado y recubierto con PVC
- Por encargo: PVDF, Plastisol, Aluminio, Inox

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Supports

- Acier galvanisé et prélaqué silicone polyester
- Acier galvanisé et revêtu de PVC
- Sur demande: PVDF, Plastisol, Aluminium, Acier Inoxydable

Aislamiento PUR

- Con espuma a base de poliuretano (PUR) que retarda la propagación del fuego
- Clasificación de reacción al fuego: (UNE 13501-1)

PUR	F	Densidad: 36-40 kg/m ³
PUR	B-s2, d0	Densidad: 39-42 kg/m ³

Isolation PUR

- Mousse à base de polyurethane (PUR) qui retarde la propagation des flammes
- Panneau avec Classement au Feu: (UNE 13501-1)

PUR	F	Densité: 36-40 kg/m ³
PUR	B-s2, d0	Densité: 39-42 kg/m ³

Aislamiento PIR

- Con espuma a base de poliisocianurato (PIR) que retarda la propagación del fuego
- Densidad 40 - 43 kg/m³ ±10%
- Panel clasificación de Reacción al fuego:

PIR	B-s1, d0	(UNE 13501-1)
-----	----------	---------------

Isolation PIR

- Mousse à base de polyisocyanurate (PIR) qui retarde la propagation des flammes
- Densité 40 - 43 Kg/m³ ±10%
- Panneau avec Classement au Feu:

PIR	B-s1, d0	(UNE 13501-1)
-----	----------	---------------

Tolerancia dimensional

- Espesor del panel: ±2 mm
 - Longitud: ±5 mm
 - Módulo: ±2 mm
 - Rectangularidad/Escuadra: ±0,6%
- Esposores de chapa
De 0,30 a 0,60 mm.

Tolerances

- Épaisseur du panneau: ±2mm
 - Longueur: ±5 mm
 - Module: ±2 mm
 - Équerrage maxi: ±0,6%
- Epaisseurs de tôle
De 0,30 a 0,60 mm.

CARGA ENTRE EJES: ACERO 0,5 / ACERO 0,5

PORTEES ENTRE APPUIS: ACIER 0,5 / ACIER 0,5

Espesor Épaisseur (mm)	U W/m²·°K	Peso Poids Kg/m²	Carga max. uniforme kg/m² con flecha ≤1/200 - Charge uniforme max. kg/m² avec flèche limite 1/200									
			60	80	100	120	150	60	80	100	120	150
			Distancia máx. 2 apoyos/Distance max. 2 supports					Distancia máx. 4 apoyos/Distance max. 4 supports				
60	0,34	10,9	4,55	4,37	4,20	4,02	3,79	5,15	5,00	4,86	4,71	4,25
80	0,26	11,7	5,37	5,11	4,86	4,60	4,24	6,31	5,98	5,66	5,33	4,88
100	0,21	12,5	5,90	5,63	5,37	5,10	4,71	7,08	6,67	6,27	5,86	5,46
120	0,18	13,3	6,67	6,32	5,97	5,62	5,11	7,74	7,34	6,96	6,55	5,98
150	0,14	14,5	7,55	7,07	6,60	6,12	5,68	8,37	7,85	7,32	6,79	6,30
175	0,12	15,5	7,65	7,17	6,70	6,22	5,78	8,47	7,95	7,42	6,89	6,40
200	0,10	16,5	7,75	7,27	6,80	6,32	5,88	8,57	8,05	7,52	6,99	6,50

- Los valores son el resultado de las pruebas efectuadas en nuestro laboratorio
- El proyectista efectuará el cálculo estructural específico

- Les valeurs sont le résultat des essais effectués dans notre laboratoire
- L'ingénieur devra effectuer le calcul structurel correspondant à chaque cas concret

Características técnicas

- Resistencia a Tracción: 0,08 MPa
- Resistencia al esfuerzo cortante: 0,09 MPa
- Módulo de esfuerzo cortante: 2,22 MPa
- Resistencia a la compresión: 0,02 MPa
- Coeficiente de conductividad: 0,021 W/m²°K
- Resistencia a Flexión 1 vano (presión): 0,84 KNm/m
- Tensión de Arrugamiento 1 vano: 85,80 MPa
- Resistencia a Flexión 1 apoyo intermedio: 0,95 KNm/m
- Tensión de Arrugamiento en apoyo central: 104,23 MPa

Caractéristiques techniques

- Résistance à la Traction (MPa): 0,08
- Résistance à l'effort de coupe (MPa): 0,09
- Module d'effort de coupe (MPa): 2,22
- Résistance à la compression (MPa): 0,02
- Coefficient de conductivité (W/m²°K): 0,021
- Résistance à flexion 2 appuis (KNm/m): 0,84
- Tension de froissement 2 appuis (ext MPa): 85,80
- Résistance à flexion 3 appuis (KNm/m): 0,95
- Tension de froissements sur appui central (MPa): 104,23

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	173/320



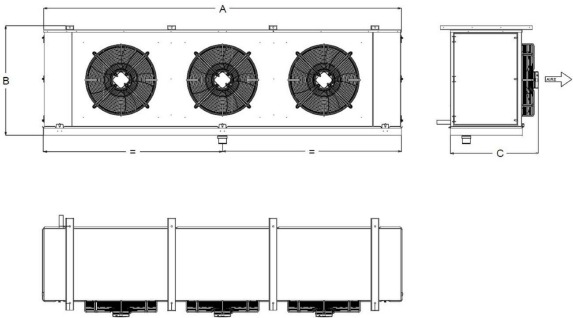
Fecha
Sales/Atención de
Obra
Nº Oferta
Referencia

13/5/2025

EVAPORADOR		EVC-2203-8-YN-068-A	
Potencia	34,00 kW	Fluido	R449A
Q Aire	20600 m³/h	Tª. Evap. (middle)	-10,0 °C
Vf paso de aire	3,18 m/s	Tª. Cond. (middle)	45,0 °C
Agua Condensada	10,9 kg/h	Sobre-calentamiento	5,2 K
Tª. entrada Aire	0,0 °C	Sub-enfriamiento	10,0 K
HR Entrada Aire	79,0 %	Caudal másico fluido	838,4 kg/h
Tª. salida Aire	-3,5 °C	Pérdida de carga interna fluido	2,0 / 32 K / kPa
HR Salida Aire	91,6 %		
Alcance	25 m		

Datos de Ventilador/es			
Nº Vent.	3	Conexión Eléctrica:	Estrella (Y)
Diámetro de pala	500 mm	RPM Nominal / Pto fcto :	1300 / 1300 rpm
Lpa a 5 m	57 dB(A)	Potencia Total Nominal / Pto fcto :	2310 / 2310 W
Nivel Potencia Sonora	83 dB(A)	Current	5,10 / 5,1 A
Tensión de Red Alimentacion:	III~230/400V(D/Y)-50Hz		

Construcción			
Largo	2995 mm	Material de aletas	Aluminio
Ancho	533 mm	Material de tubos	Cobre
Alto	764 mm	Carrocería - Chasis	Envolvente Al.
Peso (Vacío)	160 kg	Conexión de entrada:	1 x 3/4"
Sup. Int.	77,4 m²	Conexión de salida:	1 x 1 5/8" (Tt)
Volumen	33,6 dm³		
Paso de Aletas	8 mm		
Circuitos	13	Tubos Vacíos	2



Dimensiones:	
Longitud (A)	2995 mm
Altura (B)	764 mm
Anchura (C)	533 mm

Nivel Presión Sonora de acuerdo con el método de la superficie envolvente EN 13487/EN 9614-1
Las dimensiones aproximadas hasta realización de los planos de fabricación definitivos.
- Datos de consumo eléctrico correspondientes a los nominales del fabricante, en condiciones de densidad de aire 1,16 kg/cm3 y 20°C de temperatura.
Para cualquier duda o modificación contactar con Info@inditer.es

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	174/320



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: 4277*) el día 19/01/2026 con certificado emitido por AGT Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	175/320



Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

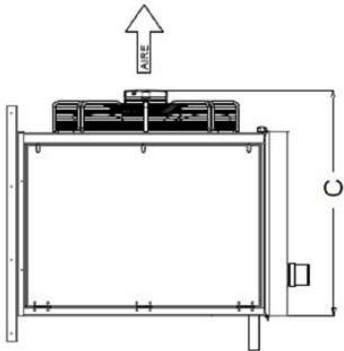
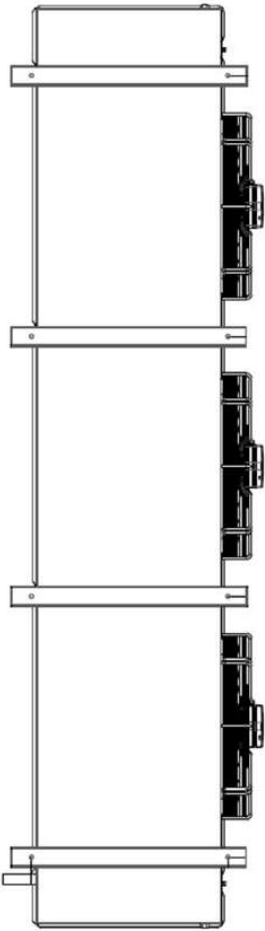
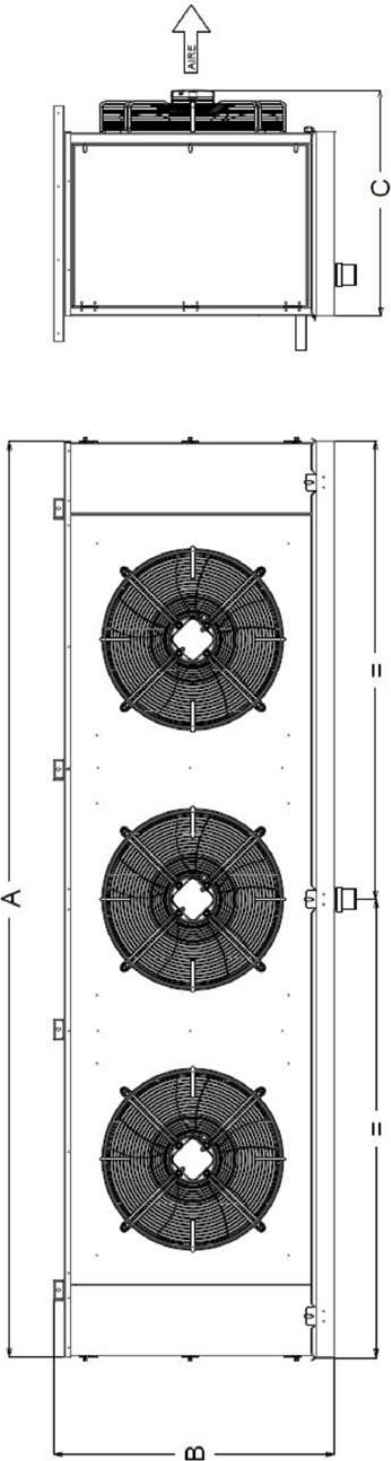


INDITER
14550 - Pol. Llanos de Jarata s/n
Córdoba
+34 957 66 41 42 - +34 957 66 44 25

INDITER UnitSelector HYBRID - Versión 240724 - made by Unilab Srl

Dimensiones:
Longitud (A)
Altura (B)
Anchura (C)

2995 mm
764 mm
533 mm



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Fecha 13/5/2025
Sales/Atención de
Atención de
Nº Oferta
Referencia

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575



DETALLE ECONÓMICO

EVC-2203-8-YN-068-A

Accesorios

Desescarche gas caliente bandeja y batería (*)

(*) Descriptivo:
La bandeja de recogida de condensados por su parte inferior incorpora un serpentín en tubos de cobre, y en la batería imbrincados para desescarche por recirculación de gas caliente.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	176/320





BITZER Output data

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Created on : Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	177/320



Table of content

Project survey..... 3

Selection: Semi-hermetic Reciprocating Compressors..... 4

Technical Data: 4JE-15Y..... 5

Information: Semi-hermetic Reciprocating Compressors..... 7

Selection: Horizontal receivers..... 8

Technical Data: F552T..... 9

Information: Liquid receiver..... 11

Selection: IQ MODULE..... 12

Technical Data: CM-RC-02..... 13

Information: IQ MODULE..... 15

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Project survey

Selected compressors

Semi-hermetic Reciprocating Compressors1x4JE-15Y

Chosen accessory

[Horizontal receivers](#)1xF552T
[IQ MODULE](#)1xCM-RC-02

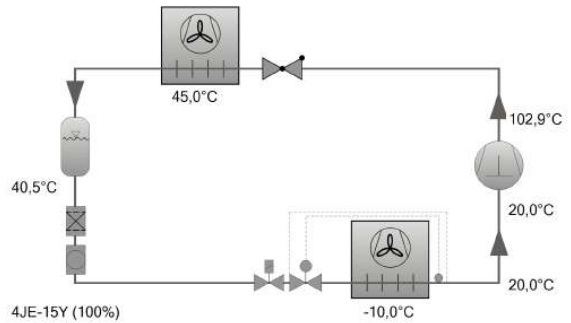
Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Selection: Semi-hermetic Reciprocating Compressors

Input Values

Compressor model	4JE-15Y
Mode	Refrigeration and air conditioning
Refrigerant	R449A
Reference temperature	Dew point temp.
Evaporating SST	-10,00 °C
Condensing SDT	45,0 °C
Liq. subc. (in condenser)	0 K
Suction gas temperature	20,00 °C
Operating mode	Auto
Power supply	400V-3-50Hz
Capacity control	100%
Useful superheat	100%



Result

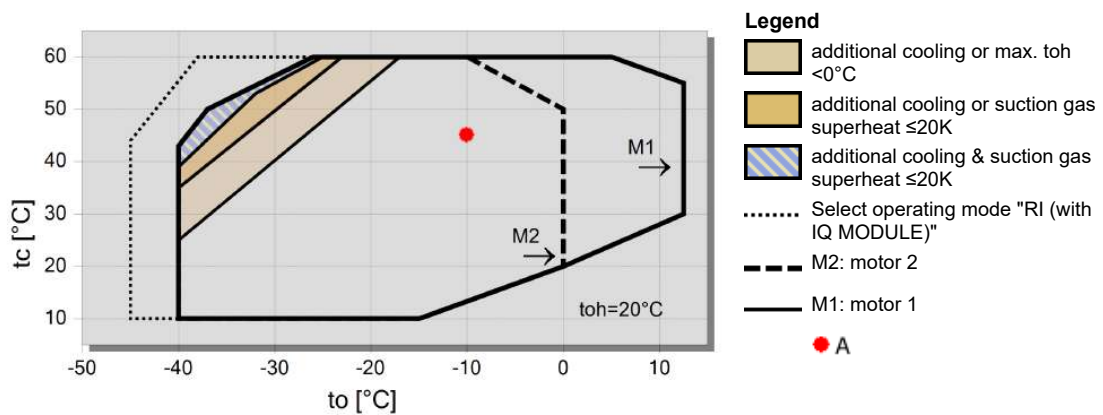
Compressor	4JE-15Y-40P
Capacity steps	100%
Cooling capacity	31,6 kW
Cooling capacity *	31,6 kW
Evaporator capacity	31,6 kW
Power input	12,48 kW
Current (400V)	21,9 A
Voltage range	380-420V
Condenser capacity	44,1 kW
COP/EER	2,53
COP/EER *	2,53
Mass flow	718 kg/h
Operating mode	Standard
Discharge gas temp. w/o cooling	102,9 °C



Tentative Data.

*Compressor performance data certified by ASERCOM (see T. Data/ Notes)
 *According to EN12900 (20°C suction gas temp., 0K liquid subcooling)

Application Limits 100% 4JE-15



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	180/320





BITZER Software v7.0.4 rev10

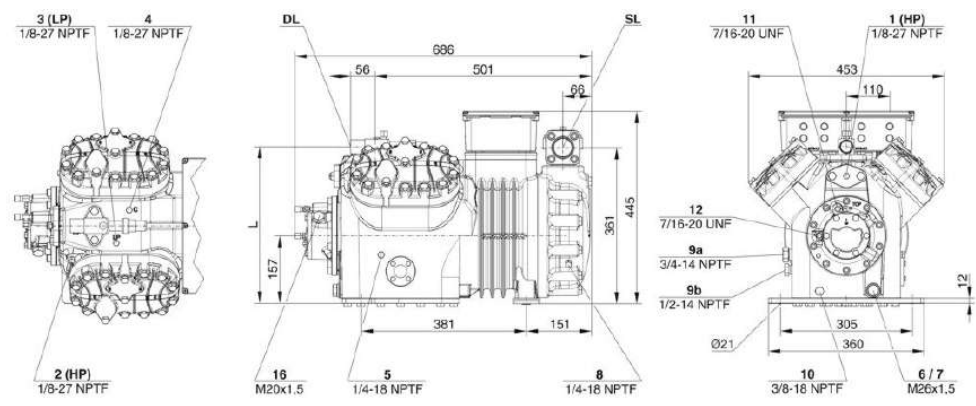
Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.

5 / 15

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Technical Data: 4JE-15Y

Dimensions and Connections



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	181/320



	AYTO DE LEBRIJA		
	ENTRADA		
	24/01/2026 09:40		
	575		
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.	
		6 / 15	

Technical Data

Technical Data

Displacement (1450rpm 50Hz)	63,5 m³/h
Displacement (1750rpm 60Hz)	76,64 m³/h
No. of cylinder x bore x stroke	4 x 65 mm x 55 mm
Weight	192 kg
Max. pressure (LP/HP)	19 / 32 bar
Connection suction line	42 mm - 1 5/8"
Connection discharge line	28 mm - 1 1/8"
Oil type R134a/R407C/R404A/R507A/R407A/R407F	BSE32(Standard) R134a tc>70°C: BSE55 (Option)
Oil type R22 (R12/R502)	B5.2(Option)
Oil type R1234yf	BSE32 (Standard) R1234yf tc>70°C : BSE55 (Option)
Oil type R1234ze	BSE55 (Standard) to>15°C: BSE85K (Option) tc>70°C: BSE85K (Option)
Oil type R454C/R455A	BSE32 (Standard)
Oil type R515B	BSE55 (Standard) to>15°C: BSE85K (Option) tc>70°C: BSE85K (Option)

Motor data

Motor version	2
Motor voltage (more on request)	380-420V PW-3-50Hz
Max. operating current	30.8 A
Winding ratio	50/50
Starting current (Rotor locked)	97.0 A Y / 158.0 A YY
Max. power input	19,0 kW

Extent of delivery (standard)

Motor protection	SE-B3 (Option), SE-B2 (Option), CM-RC-02 (Standard)
Enclosure class	IP54 (Standard), IP66 (Option)
Vibration dampers	Standard
Oil charge	4,00 dm³
Discharge shut-off valve	Standard
Suction shut-off valve	Standard

Available options

Discharge gas temperature sensor	Option
Start unloading	Option
Capacity control	100-50% (Option)
Capacity Control - infinite	100-10% (Option)
Additional fan	Option
Refrigerant Injection (RI)	Option
Oil service valve	Option
Oil heater	140 W (Option)
Oil pressure monitoring	MP54 (Option), Delta-PII

Sound measurement

Sound power level (-10°C / 45°C)	77,5 dB(A) @50Hz
Sound power level (-35°C / 40°C)	81,0 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C)	69,5dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-35°C / 40°C)	73 dB(A) @50Hz
Sound power level (-10°C / 45°C) R134a	75,5 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (+5°C / 50°C) R134a	
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C) R134a	67,5 dB(A) @50Hz

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	182/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10	Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.	
		7 / 15

Semi-hermetic Reciprocating Compressors

Motor 1 = e.g. 4TES-12 with 12 "HP", primary for air-conditioning (e.g. R22,R407C) and air-conditioning with R134a at high ambient temperatures.

Motor 2 = e.g. 4TES-9 with 8 "HP", universal Motor for medium and low temperature application (e.g. R404A, R507A, R407A, R407F) and air-conditioning with R134a

Motor 3 = e.g. 4TES-8, for medium temperature applications and R134a

For more information concerning the application range use the "Limits" button.

Operation modes 4VES-7 to 6FE-44 and 44JE-30 to 66FE-88 with R407F/R407A/R22

CIC = liquid injection with low temperature application, suction gas cooled motor.

ASERCOM certified performance data

The Association of European Refrigeration Component Manufacturers has implemented a procedure of certifying performance data. The high standard of these certifications is assured by:

- * plausibility tests of the data performed by experts.
- * regular measurements at independent institutes.

These high efforts result in the fact that only a limited number of compressors can be submitted. Due to this not all BITZER compressors are certified until now. Performance data of compressors which fulfil the strict requirements may carry the label "ASERCOM certified". In this software you will find the label at the respective compressors on the right side below the field "result" or in the print out of the performance data. All certified compressors and further information are listed on the homepage of ASERCOM.

Condensing capacity

The condensing capacity can be calculated with or without heat rejection. This option can be set in the menu Program ☐ Options. The heat rejection is constantly 5 % of the power consumption. The condensing capacity is to be found in the line Condensing cap. (with HR) resp. Condensing capacity.

Data for sound emission

Data based on 50 HZ application (IP-units 60 Hz) and R404A if not declared.

Sound pressure level: values based on free field area conditions with hemispherical sound emission in 1 meter distance.

General remarks regarding sound data

Listed sound data were measured under testing conditions in our laboratory. For this purpose the free-standing test sample is mounted on a solid foundation plate and the pipework is connected vibration-free to the largest extend possible. Suction and discharge lines are fixed in a flexible configuration, such that a transmission of vibrations to the environment can be largely excluded. In real installations considerable differences might be observed, compared to the measurements in the laboratory. The airborne sound emitted by the compressor can be reflected from surfaces of the system and this may increase the airborne sound level measured close to the compressor. Vibrations caused by the compressor are also transferred to the system by the compressor feet and piping depending on the damping ratio of the fixings. Thus, the vibrations can induce other components to such an extent that these components contribute to an increase in airborne sound emission. If required, the transfer of vibrations to the system can be minimized by suitable fixing and damping elements.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	183/320



Selection: Horizontal receivers

Input Values

Common	Yes
Auto	
Operating point	Auto

Operating points

A	
to [°C]	-10
tc [°C]	45

Result

Compressor:	4JE-15Y
Recommendation:	F552T
Selection	F552T
Recommended operating point:	A
Selected operating point:	A
Receiver volume	54,0 dm³
Max. refrigerant charge	54,3 kg
Receiver load	77,6 %
Receiver unit	indivi. components
lower fixing rails	327301-06
upper fixing rails	327301-10
upper fixing plate	320366-02

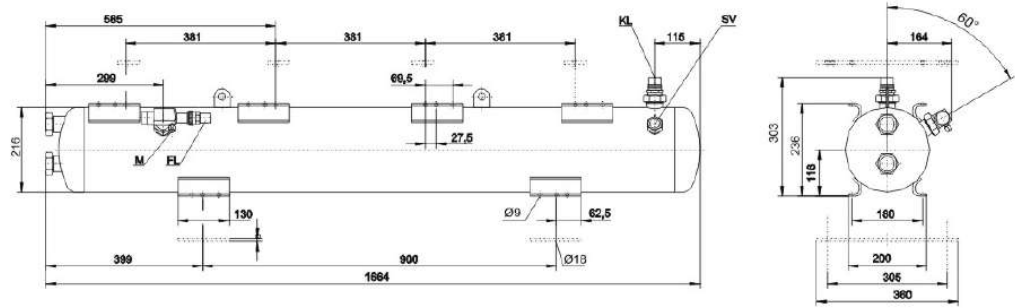
#1: Receiver selection for compact systems without condensing pressure control. Precise calculation only via refrigerant charge (see notes).

Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación



Technical Data: F552T

Dimensions and Connections



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	185/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change. 10 / 15

Technical Data

Technical Data	
Weight	45,5 kg
Total width	1664 mm
Total depth	272 mm
Total height	303mm
Receiver volume refrigerant	54,0 l
Max. refrigerant charge 90% at 20°C / 68°F	
R22	58,8 kg
R134a	59,6 kg
R407C	56,3 kg
R404A/R507A	51,9 kg
R448A	54,1 kg
R449A	54,3 kg
R450A	57,9 kg
R454C	48,8 kg
R455A	50,6 kg
R513A	59,5 kg
R1234yf	53,9 kg
R1234ze	57,2 kg
R515B	58,1 kg
Max. pressure	33 bar
Max. operating temperature	120°C
Connection inlet KL	28mm - 1 1/8"
Connection thread/ -flange	1 3/4" - 12 UNF
Connection outlet FL	28mm - 1 1/8"
Connection thread/ -flange	1 3/4" - 12 UNF
Gauge	7/16" 20UNF
Connection for pressure relief valve	1 1/4"-12UNF
Adapter for pressure relief valve	Option
Minimum level control	Option
Maximum level control	Option
*According PED 2014/68/EU	Standard
Special Approvals (on request)	Option

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	186/320



		AYTO DE LEBRIJA
		ENTRADA
		24/01/2026 09:40
		575
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.
		11 / 15

Selection of the receivers:

1) "Approx. according to cooling capacity":

The receiver volume is determined by the design of the unit, the operating mode and the function of the receiver (receiving the complete refrigerant charge in the receiver or only compensating capacity variations). When selected via cooling capacity, an approximate selection of the receiver is obtained. Receivers in systems with long pipelines, winter control or in very compact systems should be selected according to method 2).

2) "According to refrigerant charge in the receiver":

The calculation is made on the basis of the specified refrigerant charge. The receiver volume is determined at 20°C and at a maximum filling charge of 95% of the possible receiver content.

Compressor units equipped with receiver

The BITZER range of products comprises compressor units with horizontal receivers. In the output window of the accessories these units, which are included in the standard delivery, are marked with "mounted" in the compressor unit line. Units that can be mounted, but are not included in the Bitzer delivery program, are marked with "single parts". Units in which the compressor does not fit onto the receiver are marked with "--".

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	187/320





BITZER Software v7.0.4 rev10

Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.

12 / 15

Selection: IQ MODULE

Result

Quantiti	Selection	Extent of delivery	Functionality
1	CM-RC-O2/SE-B + no BASIC MODULE	CM-RC-02 mounted in module housing. Peripheral devices connected to module	Data logging of operating conditions, compressor start function (contactors), Modbus communication, Bluetooth

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	188/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:05:23 PM / All data subject to change.
		13 / 15

Technical Data: CM-RC-02

Dimensions and Connections

Drawing not found:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	189/320



Technical Data

Electrical data	
Operating voltage	115V-230V +10%/-10%
Required fuse	8A @ 115V / 4A @ 230V
Enclosure class for module housing of 4VES-6 .. 6FE-50	IP66
Enclosure class for module housing of 8GE-50 .. 8FE-70	IP66
Allowable ambient temperature	-30°C / 70°C
Maximum allowable altitude	4000m
Allowable relative humidity	5%-95%
Extent of delivery (standard)	
Interfaces:	
- Modbus RTU	
- Bluetooth	
Real-time clock	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	190/320



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	191/320





BITZER Output data

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Created on : Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	192/320



Table of content

Project survey..... 3

Selection: Semi-hermetic Reciprocating Compressors..... 4

Technical Data: 4JE-15Y..... 5

Information: Semi-hermetic Reciprocating Compressors..... 7

Selection: Horizontal receivers..... 8

Technical Data: F402H..... 9

Information: Liquid receiver..... 11

Selection: IQ MODULE..... 12

Technical Data: CM-RC-02..... 13

Information: IQ MODULE..... 15

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Project survey

Selected compressors

Semi-hermetic Reciprocating Compressors1x4JE-15Y

Chosen accessory

[Horizontal receivers](#)1xF402H
[IQ MODULE](#)1xCM-RC-02

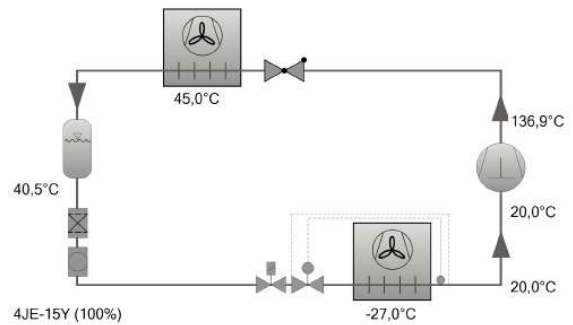
Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Selection: Semi-hermetic Reciprocating Compressors

Input Values

Compressor model	4JE-15Y
Mode	Refrigeration and air conditioning
Refrigerant	R449A
Reference temperature	Dew point temp.
Evaporating SST	-27,00 °C
Condensing SDT	45,0 °C
Liq. subc. (in condenser)	0 K
Suction gas temperature	20,00 °C
Operating mode	Auto
Power supply	400V-3-50Hz
Capacity control	100%
Useful superheat	100%



Result

Compressor	4JE-15Y-40P
Capacity steps	100%
Cooling capacity	13,28 kW
Cooling capacity *	13,28 kW
Evaporator capacity	13,28 kW
Power input	7,95 kW
Current (400V)	16,04 A
Voltage range	380-420V
Condenser capacity	21,2 kW
COP/EER	1,67
COP/EER *	1,67
Mass flow	296 kg/h
Operating mode	Standard
Discharge gas temp. w/o cooling	136,9 °C



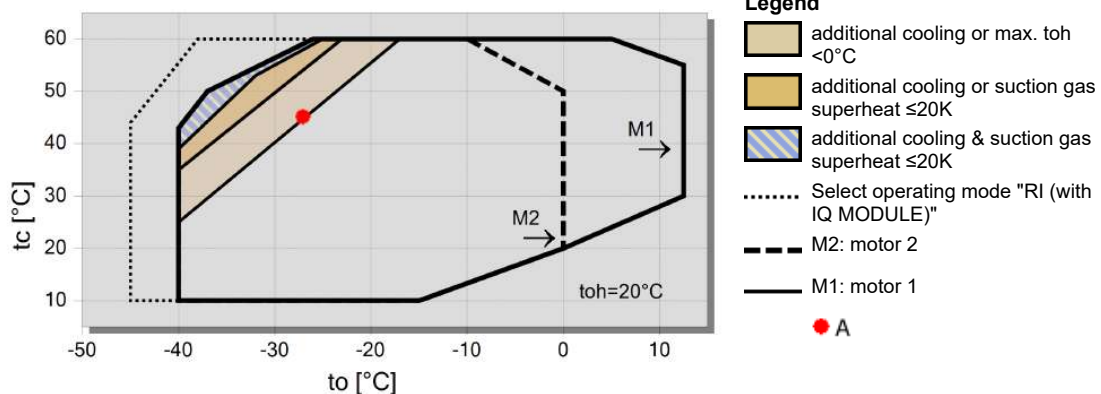
Tentative Data.

Additional cooling/ limitations (see Limits)!

*Compressor performance data certified by ASERCOM (see T. Data/ Notes)

*According to EN12900 (20°C suction gas temp., 0K liquid subcooling)

Application Limits 100% 4JE-15



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	195/320





BITZER Software v7.0.4 rev10

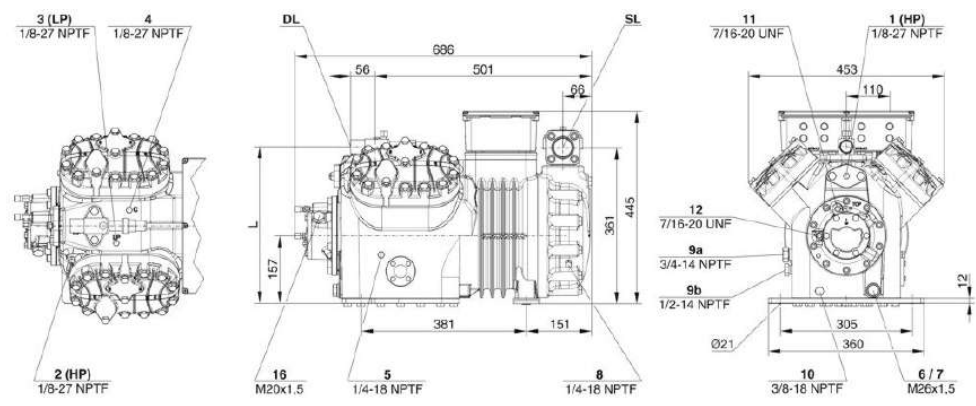
Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.

5 / 15

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Technical Data: 4JE-15Y

Dimensions and Connections



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	196/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.
		6 / 15

Technical Data

Technical Data

Displacement (1450rpm 50Hz)	63,5 m³/h
Displacement (1750rpm 60Hz)	76,64 m³/h
No. of cylinder x bore x stroke	4 x 65 mm x 55 mm
Weight	192 kg
Max. pressure (LP/HP)	19 / 32 bar
Connection suction line	42 mm - 1 5/8"
Connection discharge line	28 mm - 1 1/8"
Oil type R134a/R407C/R404A/R507A/R407A/R407F	BSE32(Standard) R134a tc>70°C: BSE55 (Option)
Oil type R22 (R12/R502)	B5.2(Option)
Oil type R1234yf	BSE32 (Standard) R1234yf tc>70°C : BSE55 (Option)
Oil type R1234ze	BSE55 (Standard) to>15°C: BSE85K (Option) tc>70°C: BSE85K (Option)
Oil type R454C/R455A	BSE32 (Standard)
Oil type R515B	BSE55 (Standard) to>15°C: BSE85K (Option) tc>70°C: BSE85K (Option)

Motor data

Motor version	2
Motor voltage (more on request)	380-420V PW-3-50Hz
Max. operating current	30.8 A
Winding ratio	50/50
Starting current (Rotor locked)	97.0 A Y / 158.0 A YY
Max. power input	19,0 kW

Extent of delivery (standard)

Motor protection	SE-B3 (Option), SE-B2 (Option), CM-RC-02 (Standard)
Enclosure class	IP54 (Standard), IP66 (Option)
Vibration dampers	Standard
Oil charge	4,00 dm³
Discharge shut-off valve	Standard
Suction shut-off valve	Standard

Available options

Discharge gas temperature sensor	Option
Start unloading	Option
Capacity control	100-50% (Option)
Capacity Control - infinite	100-10% (Option)
Additional fan	Option
Refrigerant Injection (RI)	Option
Oil service valve	Option
Oil heater	140 W (Option)
Oil pressure monitoring	MP54 (Option), Delta-PII

Sound measurement

Sound power level (-10°C / 45°C)	77,5 dB(A) @50Hz
Sound power level (-35°C / 40°C)	81,0 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C)	69,5dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (-35°C / 40°C)	73 dB(A) @50Hz
Sound power level (-10°C / 45°C) R134a	75,5 dB(A) @50Hz
Sound pressure level @ 1m (+5°C / 50°C) R134a	
Sound pressure level @ 1m (-10°C / 45°C) R134a	67,5 dB(A) @50Hz

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	197/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10	Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.	
		7 / 15

Semi-hermetic Reciprocating Compressors

Motor 1 = e.g. 4TES-12 with 12 "HP", primary for air-conditioning (e.g. R22,R407C) and air-conditioning with R134a at high ambient temperatures.

Motor 2 = e.g. 4TES-9 with 8 "HP", universal Motor for medium and low temperature application (e.g. R404A, R507A, R407A, R407F) and air-conditioning with R134a

Motor 3 = e.g. 4TES-8, for medium temperature applications and R134a

For more information concerning the application range use the "Limits" button.

Operation modes 4VES-7 to 6FE-44 and 44JE-30 to 66FE-88 with R407F/R407A/R22

CIC = liquid injection with low temperature application, suction gas cooled motor.

ASERCOM certified performance data

The Association of European Refrigeration Component Manufacturers has implemented a procedure of certifying performance data. The high standard of these certifications is assured by:

- * plausibility tests of the data performed by experts.
- * regular measurements at independent institutes.

These high efforts result in the fact that only a limited number of compressors can be submitted. Due to this not all BITZER compressors are certified until now. Performance data of compressors which fulfil the strict requirements may carry the label "ASERCOM certified". In this software you will find the label at the respective compressors on the right side below the field "result" or in the print out of the performance data. All certified compressors and further information are listed on the homepage of ASERCOM.

Condensing capacity

The condensing capacity can be calculated with or without heat rejection. This option can be set in the menu Program ☐ Options. The heat rejection is constantly 5 % of the power consumption. The condensing capacity is to be found in the line Condensing cap. (with HR) resp. Condensing capacity.

Data for sound emission

Data based on 50 HZ application (IP-units 60 Hz) and R404A if not declared.

Sound pressure level: values based on free field area conditions with hemispherical sound emission in 1 meter distance.

General remarks regarding sound data

Listed sound data were measured under testing conditions in our laboratory. For this purpose the free-standing test sample is mounted on a solid foundation plate and the pipework is connected vibration-free to the largest extend possible. Suction and discharge lines are fixed in a flexible configuration, such that a transmission of vibrations to the environment can be largely excluded. In real installations considerable differences might be observed, compared to the measurements in the laboratory. The airborne sound emitted by the compressor can be reflected from surfaces of the system and this may increase the airborne sound level measured close to the compressor. Vibrations caused by the compressor are also transferred to the system by the compressor feet and piping depending on the damping ratio of the fixings. Thus, the vibrations can induce other components to such an extent that these components contribute to an increase in airborne sound emission. If required, the transfer of vibrations to the system can be minimized by suitable fixing and damping elements.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	198/320



Selection: Horizontal receivers

Input Values

Common	Yes
Auto	
Operating point	Auto

Operating points

A	-27	45
to [°C]		
tc [°C]		

Result

Compressor:	4JE-15Y
Recommendation:	F402H
Selection	F402H
Recommended operating point:	A
Selected operating point:	A
Receiver volume	39,0 dm³
Max. refrigerant charge	39.2 kg
Receiver load	78.9 %
Receiver unit	indivi. components
lower fixing rails	327301-05
upper fixing rails	327301-10
upper fixing plate	320366-02

#1: Receiver selection for compact systems without condensing pressure control. Precise calculation only via refrigerant charge (see notes).

Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575





BITZER Software v7.0.4 rev10

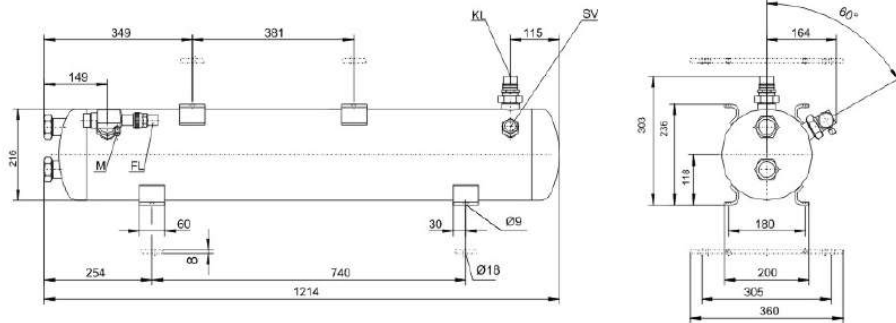
Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.

9 / 15

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Technical Data: F402H

Dimensions and Connections



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	200/320



	AYTO DE LEBRIJA	
	ENTRADA	
	24/01/2026 09:40	
	575	
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.
		10 / 15

Technical Data

Technical Data	
Weight	32,0 kg
Total width	1214 mm
Total depth	272 mm
Total height	303mm
Receiver volume refrigerant	39,0 l
Max. refrigerant charge 90% at 20°C / 68°F	
R22	42,5 kg
R134a	43,0 kg
R407C	40,7 kg
R404A/R507A	37,5 kg
R448A	39,1 kg
R449A	39,2 kg
R450A	41,9 kg
R454C	35,2 kg
R455A	36,5 kg
R513A	42,0 kg
R1234yf	39 kg
R1234ze	41,4 kg
R515B	42,0 kg
Max. pressure	33 bar
Max. operating temperature	120°C
Connection inlet KL	28mm - 1 1/8"
Connection thread/ -flange	1 3/4" - 12 UNF
Connection outlet FL	28mm - 1 1/8"
Connection thread/ -flange	1 3/4" - 12 UNF
Gauge	7/16" 20UNF
Connection for pressure relief valve	1 1/4"-12UNF
Adapter for pressure relief valve	Option
Minimum level control	Option
Maximum level control	Option
*According PED 2014/68/EU	Standard
Special Approvals (on request)	Option

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	201/320



		AYTO DE LEBRIJA
		ENTRADA
		24/01/2026 09:40
		575
BITZER Software v7.0.4 rev10		Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.
		11 / 15

Selection of the receivers:

1) "Approx. according to cooling capacity":

The receiver volume is determined by the design of the unit, the operating mode and the function of the receiver (receiving the complete refrigerant charge in the receiver or only compensating capacity variations). When selected via cooling capacity, an approximate selection of the receiver is obtained. Receivers in systems with long pipelines, winter control or in very compact systems should be selected according to method 2).

2) "According to refrigerant charge in the receiver":

The calculation is made on the basis of the specified refrigerant charge. The receiver volume is determined at 20°C and at a maximum filling charge of 95% of the possible receiver content.

Compressor units equipped with receiver

The BITZER range of products comprises compressor units with horizontal receivers. In the output window of the accessories these units, which are included in the standard delivery, are marked with "mounted" in the compressor unit line. Units that can be mounted, but are not included in the Bitzer delivery program, are marked with "single parts". Units in which the compressor does not fit onto the receiver are marked with "--".

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	202/320





BITZER Software v7.0.4 rev10

Thursday 20. March 2025 4:04:45 PM / All data subject to change.

12 / 15

Selection: IQ MODULE

Result

Quantiti	Selection	Extent of delivery	Functionality
1	CM-RC-O2/SE-B + no BASIC MODULE	CM-RC-02 mounted in module housing. Peripheral devices connected to module	Data logging of operating conditions, compressor start function (contactors), Modbus communication, Bluetooth

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	203/320



Technical Data: CM-RC-02

Dimensions and Connections

Drawing not found:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	204/320



Technical Data

Electrical data	
Operating voltage	115V-230V +10%/-10%
Required fuse	8A @ 115V / 4A @ 230V
Enclosure class for module housing of 4VES-6 .. 6FE-50	IP66
Enclosure class for module housing of 8GE-50 .. 8FE-70	IP66
Allowable ambient temperature	-30°C / 70°C
Maximum allowable altitude	4000m
Allowable relative humidity	5%-95%
Extent of delivery (standard)	
Interfaces:	
- Modbus RTU	
- Bluetooth	
Real-time clock	

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	205/320



Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	206/320



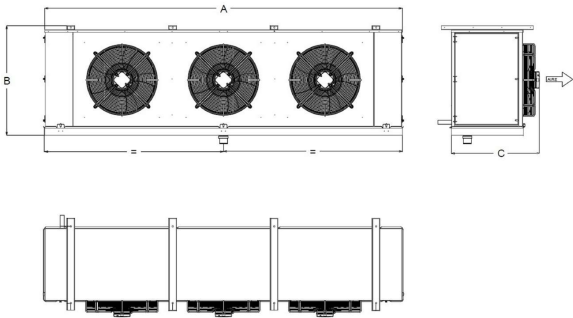
Fecha
Sales/Atención de
Obra
Nº Oferta
Referencia

13/5/2025

EVAPORADOR		EVC-2203-12-YN-068-A	
Potencia	15,20 kW	Fluido	R449A
Q Aire	21300 m³/h	Tª. Evap. (middle)	-27,0 °C
Vf paso de aire	3,27 m/s	Tª. Cond. (middle)	45,0 °C
Agua Condensada	1,4 kg/h	Sobre-calentamiento	5,2 K
Tª. entrada Aire	-20,0 °C	Sub-enfriamiento	10,0 K
HR Entrada Aire	89,0 %	Caudal másico fluido	400,1 kg/h
Tª. salida Aire	-21,7 °C	Pérdida de carga interna fluido	0,5 / 5 K / kPa
HR Salida Aire	96,1 %		
Alcance	26 m		

Datos de Ventilador/es			
Nº Vent.	3	Conexión Eléctrica:	Estrella (Y)
Diámetro de pala	500 mm	RPM Nominal / Pto fcto :	1300 / 1300 rpm
Lpa a 5 m	57 dB(A)	Potencia Total Nominal / Pto fcto :	2310 / 2310 W
Nivel Potencia Sonora	83 dB(A)	Current	5,10 / 5,1 A
Tensión de Red Alimentacion:	III~230/400V(D/Y)-50Hz		

Construcción			
Largo	2995 mm	Material de aletas	Aluminio
Ancho	533 mm	Material de tubos	Cobre
Alto	764 mm	Carrocería - Chasis	Envolvente Al.
Peso (Vacío)	155 kg	Conexión de entrada:	1 x 1/2"
Sup. Int.	56,0 m²	Conexión de salida:	1 x 1 5/8"
Volumen	34,2 dm³		
Paso de Aletas	12 mm		
Circuitos	22	Tubos Vacíos	0



Dimensiones:	
Longitud (A)	2995 mm
Altura (B)	764 mm
Anchura (C)	533 mm

Nivel Presión Sonora de acuerdo con el método de la superficie envolvente EN 13487/EN 9614-1
Las dimensiones aproximadas hasta realización de los planos de fabricación definitivos.
- Datos de consumo eléctrico correspondientes a los nominales del fabricante, en condiciones de densidad de aire 1,16 kg/cm³ y 20°C de temperatura.
Para cualquier duda o modificación contactar con Info@inditer.es

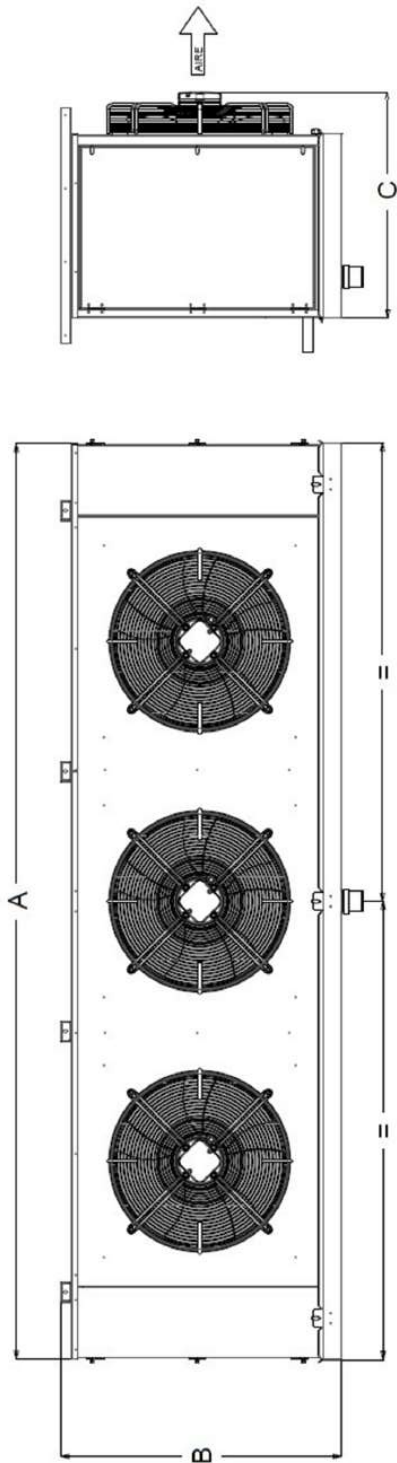
Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	207/320



Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: 4277*) el día 19/01/2026 con certificado emitido por AGT Representación

Dimensiones:
Longitud (A)
Altura (B)
Anchura (C)

2995 mm
764 mm
533 mm



Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación



INDITER
14550 - Pol. Llanos de Jarata s/n
Córdoba
+34 957 66 41 42 - +34 957 66 44 25

INDITER UnitSelector HYBRID - Versión 240724 - made by Unilab Srl

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	208/320



Fecha 13/5/2025
Sales/Atención de
Atención de
Nº Oferta
Referencia

DETALLE ECONÓMICO

EVC-2203-12-YN-068-A

Accesorios

Desescarche gas caliente bandeja y batería (*)

(*) Descriptivo:
La bandeja de recogida de condensados por su parte inferior incorpora un serpentín en tubos de cobre, y en la batería imbrincados para desescarche por recirculación de gas caliente.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	209/320



2. MEMORIA DE CÁLCULOS

2.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)

U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro

I = Intensidad en amperios (A)

dV = Caída de tensión simple(V)

Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia

r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)

R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)

X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR/VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; SR* = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)

IR = Intensidad fasorial R

VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro

dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	210/320



dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_Ŝ de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T₀ = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b: intensidad utilizada en el circuito.

I_z: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I₂: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I₂ se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos

(1,45 I_n como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos \phi = P/\sqrt{(P^2 + Q^2)}.$$

$$\tan \phi = Q/P.$$

$$Q_c = P(\tan \phi_1 - \tan \phi_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

ϕ_1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

ϕ_2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$$\omega = 2\pi f; f = 50 \text{ Hz.}$$

$$C = \text{Capacidad condensadores (F); } c \times 1000000 (\mu F).$$

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	211/320





Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

ρ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	212/320





DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

PREVISION FUTURA	22000 W
SC CAMARAS	45000 W
SC NAVE ANEXA	14600 W
AL NAVE + EM	900 W
PTA AUTOMATICA	500 W
F1	2700 W
AL EXT	600 W
PTA AUTOMATICA 2	500 W
F ZONAS HUMEDAS	2500 W
AL OFICINAS +EM	360 W
F-OFICINA 1	2400 W
F-OFICINA 2	2400 W
TERMO	1500 W
CENTRAL PCI	500 W
A/AC 1 OFIC	1500 W
A/AC 2 OFIC	1500 W
ALTILLO	2000 W
RESERVA	500 W
CARRETILLA	11000 W
TOTAL....	112960 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 2460
- Potencia Instalada Fuerza (W): 110500
- **Potencia Máxima Admisible (W): 69200**

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 8400
- Potencia Fase S (W): 7400
- Potencia Fase T (W): 8160

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.61; S = 0.61; T = 0.61;
- Potencias: P(w): **69200** Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 99.88; IS = -49.94-86.5i; IT = -49.94+86.5i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 99.88; IS = 99.88; IT = 99.88; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 99.88

Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 131 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 75 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 69.07; S = 69.07; T = 69.07; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.29 V, 0.13%; SN = 0.29 V, 0.13%; TN = 0.29 V, 0.13%;
Compuesta: RS = 0.51 V, 0.13%; ST = 0.51 V, 0.13%; TR = 0.51 V, 0.13%;

e(total):

Simple: **RN = 0.29 V, 0.13%**; SN = 0.29 V, 0.13%; TN = 0.29 V, 0.13%;
Compuesta: RS = 0.51 V, 0.13%; ST = 0.51 V, 0.13%; TR = 0.51 V, 0.13%;

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	213/320





Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 100 A.

Cálculo de la Línea: PREVISION FUTURA

- Potencia nominal: 22000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 22000 Q(var): 16500
- Intensidades fasores: IR = 31.75-23.82i; IS = -36.5-15.59i; IT = 4.75+39.41i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 39.69; IS = 39.69; IT = 39.69; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 39.69
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 80.69; S = 80.69; T = 80.69; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 2.86 V, 1.24%; SN = 2.86 V, 1.24%; TN = 2.86 V, 1.24%;
Compuesta: RS = 4.96 V, 1.24%; ST = 4.96 V, 1.24%; TR = 4.96 V, 1.24%;
e(total):
Simple: **RN = 3.16 V, 1.37% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 3.16 V, 1.37%; TN = 3.16 V, 1.37%;
Compuesta: RS = 5.47 V, 1.37%; ST = 5.47 V, 1.37%; TR = 5.47 V, 1.37%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

Cálculo de la Línea: SC CAMARAS

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 45000 Q(var): 33750
- Intensidades fasores: IR = 64.95-48.71i; IS = -74.66-31.89i; IT = 9.71+80.61i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 81.19; IS = 81.19; IT = 81.19; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 81.19
Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 131 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 59.21; S = 59.21; T = 59.21; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.22 V, 0.53%; SN = 1.22 V, 0.53%; TN = 1.22 V, 0.53%;
Compuesta: RS = 2.12 V, 0.53%; ST = 2.12 V, 0.53%; TR = 2.12 V, 0.53%;
e(total):
Simple: **RN = 1.52 V, 0.66%**; SN = 1.52 V, 0.66%; TN = 1.52 V, 0.66%;
Compuesta: RS = 2.63 V, 0.66%; ST = 2.63 V, 0.66%; TR = 2.63 V, 0.66%;

Protección Termica en Principio de Línea

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	214/320





I. Mag. Tetrapolar Int. 100 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 100 A.

SUBCUADRO SC CÁMARAS

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CUADRO CÁMARAS	45000 W
TOTAL....	45000 W

- Potencia Instalada Fuerza (W): 45000

Cálculo de la Línea: CUADRO CÁMARAS

- Potencia nominal: 45000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 12 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 45000 Q(var): 33750
- Intensidades fasores: IR = 64.95-48.71i; IS = -74.66-31.89i; IT = 9.71+80.61i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 81.19; IS = 81.19; IT = 81.19; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 81.19

Se eligen conductores Unipolares 4x35+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 131 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 59.21; S = 59.21; T = 59.21; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.49 V, 0.21%; SN = 0.49 V, 0.21%; TN = 0.49 V, 0.21%;

Compuesta: RS = 0.85 V, 0.21%; ST = 0.85 V, 0.21%; TR = 0.85 V, 0.21%;

e(total):

Simple: **RN = 2.01 V, 0.87% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 2.01 V, 0.87%; TN = 2.01 V, 0.87%;

Compuesta: RS = 3.47 V, 0.87%; ST = 3.47 V, 0.87%; TR = 3.47 V, 0.87%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 100 A.

Cálculo de la Línea: SC NAVE ANEXA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 0.94; Cos φ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 14600 Q(var): 2540.59
- Intensidades fasores: IR = 15.88; IS = -25.26-21.75i; IT = -7.94+13.75i; IN = -17.32-8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.88; IS = 33.33; IT = 15.88; IN = 19.08

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 33.33

Se eligen conductores Unipolares 4x10+TTx10mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	215/320





reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 32 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 43.91; S = 57.22; T = 43.91; N = 45.64
e(parcial):
Simple: RN = -0.02 V, -0.01%; SN = 0.94 V, 0.4%; TN = 0.32 V, 0.14%;
Compuesta: RS = 0.91 V, 0.23%; ST = 0.7 V, 0.18%; TR = 0.52 V, 0.13%;
e(total):
Simple: RN = 0.27 V, 0.12%; **SN = 1.23 V, 0.53%**; TN = 0.61 V, 0.26%;
Compuesta: RS = 1.42 V, 0.35%; ST = 1.21 V, 0.3%; TR = 1.03 V, 0.26%;

Protección Termica en Principio de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.
Protección Térmica en Final de Línea
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.

SUBCUADRO SC NAVE ANEXA

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

AL NAVE ANEXA + EM	600 W
PTA AUTOMATICA NA	500 W
F NA	2500 W
CARRETILLA	11000 W
TOTAL....	14600 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 600
- Potencia Instalada Fuerza (W): 14000

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 0
- Potencia Fase S (W): 3600
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ : 0.82; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3600 Q(var): 2540.59
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -17.32-8i; IT = -0; IN = -17.32-8i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 19.08; IT = -0; IN = 19.08

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 19.08
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad
reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 46.83; T = 40; N = 46.83
e(parcial): SN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **SN = 1.26 V, 0.55%**;

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	216/320





Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: AL NAVE ANEXA + EM

- Tensión de servicio: 230.94 V.
 - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 39 m; Cos φ : 0.9; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
 - Datos por tramo
- | Tramo | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------|-----|-----|-----|-----|
| Longitud(m) | 15 | 8 | 8 | 8 |
| Coef. Simult. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pot.Nom.Nudo(W) | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Coef.Mayorac. | 1 | 1 | 1 | 1 |
| FP; Cos φ | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |

- Potencias: P(w): 600 Q(var): 290.59
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.39-1.62i; IT = -0; IN = -2.39-1.62i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.89; IT = -0; IN = 2.89

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.89
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.29; T = 40; N = 41.29
e(parcial): SN = 1.75 V, 0.76%;
e(total): **SN = 3.01 V, 1.3% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PTA AUTOMATICA NA

- Tensión de servicio: 230.94 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 12 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
 - Datos por tramo
- | Tramo | 1 |
|-------------------|-----|
| Longitud(m) | 12 |
| Coef. Simult. | 1 |
| Pot.Nom.Nudo(kW) | 0.5 |
| FP; Cos φ | 0.8 |

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.49-1.06i; IT = -0; IN = -2.49-1.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.71; IT = -0; IN = 2.71

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 2.71
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.5; T = 40; N = 40.5
e(parcial): SN = 0.39 V, 0.17%;

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	217/320





e(total): **SN = 1.65 V, 0.71%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F NA

- Potencia nominal: 2500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos ϕ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1875
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.44-5.32i; IT = -0; IN = -12.44-5.32i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.53; IT = -0; IN = 13.53

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 13.53

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 52.46; T = 40; N = 52.46

e(parcial): SN = 0.85 V, 0.37%;

e(total): **SN = 2.11 V, 0.91% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos ϕ_R : 1; Cos ϕ_S : 1; Cos ϕ_T : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 11000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.88; IS = -7.94-13.75i; IT = -7.94+13.75i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.88; IS = 15.88; IT = 15.88; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.88

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.84; S = 45.84; T = 45.84; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.03 V, 0.01%; ST = 0.03 V, 0.01%; TR = 0.03 V, 0.01%;

e(total):

Simple: RN = 0.29 V, 0.12%; **SN = 1.24 V, 0.54%**; TN = 0.63 V, 0.27%;

Compuesta: RS = 1.44 V, 0.36%; ST = 1.24 V, 0.31%; TR = 1.05 V, 0.26%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CARRETILLA

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	218/320





- Potencia nominal: 11000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 12 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 11000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.88; IS = -7.94-13.75i; IT = -7.94+13.75i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.88; IS = 15.88; IT = 15.88; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.88

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 47.87; S = 47.87; T = 47.87; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.61 V, 0.26%; SN = 0.61 V, 0.26%; TN = 0.61 V, 0.26%;

Compuesta: RS = 1.05 V, 0.26%; ST = 1.05 V, 0.26%; TR = 1.05 V, 0.26%;

e(total):

Simple: RN = 0.89 V, 0.39%; **SN = 1.85 V, 0.8% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 1.23 V, 0.53%;

Compuesta: RS = 2.49 V, 0.62%; ST = 2.29 V, 0.57%; TR = 2.11 V, 0.53%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ _R : 1; Cos φ _S : 0.87; Cos φ _T : 0.8; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 4100 Q(var): 2835.89
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -6.07-3.49i; IT = 1.75+14.51i; IN = -4.32+11.01i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 7.01; IT = 14.61; IN = 11.83

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 14.61

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.14; T = 44.94; N = 43.24

e(parcial):

Simple: RN = -0 V, -0%; SN = -0 V, -0%; TN = 0.02 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0.01 V, 0%;

e(total):

Simple: RN = 0.29 V, 0.13%; SN = 0.29 V, 0.13%; **TN = 0.32 V, 0.14%**;

Compuesta: RS = 0.51 V, 0.13%; ST = 0.53 V, 0.13%; TR = 0.51 V, 0.13%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: AL NAVE + EM

- Tensión de servicio: 230.94 V.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	219/320



- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 55 m; Cos φ : 0.9; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo	1	2	3	4	5	6
Longitud(m)	15	8	8	8	8	8
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1
Pot.Nom.Nudo(W)	150	150	150	150	150	150
Coef.Mayorac.	1	1	1	1	1	1
FP; Cos φ	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

- Potencias: P(w): 900 Q(var): 435.89

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3.58-2.43i; IT = -0; IN = -3.58-2.43i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 4.33; IT = -0; IN = 4.33

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 4.33

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 42.89; T = 40; N = 42.89

e(parcial): SN = 3.41 V, 1.48%;

e(total): **SN = 3.7 V, 1.6% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: PTA AUTOMATICA

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 12 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	12
Coef. Simult.	1
Pot.Nom.Nudo(kW)	0.5
FP; Cos φ	0.8

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.49-1.06i; IT = -0; IN = -2.49-1.06i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.71; IT = -0; IN = 2.71

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 2.71

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.5; T = 40; N = 40.5

e(parcial): SN = 0.39 V, 0.17%;

e(total): **SN = 0.68 V, 0.3%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F1

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	220/320





- Potencia nominal: 2700 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Potencias: P(w): 2700 Q(var): 2025
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 1.75+14.51i; IN = 1.75+14.51i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 14.61; IN = 14.61

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 14.61

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 54.53; N = 54.53

e(parcial): TN = 0.92 V, 0.4%;

e(total): **TN = 1.24 V, 0.54% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 0.86; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 3600 Q(var): 2540.59
- Intensidades fasores: IR = 10.83-8.12i; IS = -0; IT = 0.11+5.57i; IN = 10.94-2.55i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.53; IS = -0; IT = 5.57; IN = 11.23

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 13.53

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.24; S = 40; T = 40.72; N = 42.92

e(parcial):

Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = -0 V, -0%; TN = -0 V, -0%;

Compuesta: RS = 0.01 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 0.31 V, 0.14%**; SN = 0.29 V, 0.13%; TN = 0.29 V, 0.13%;

Compuesta: RS = 0.51 V, 0.13%; ST = 0.51 V, 0.13%; TR = 0.52 V, 0.13%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: AL EXT

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 51 m; Cos φ : 0.9; Xu(m Ω /m): 0.08;
- Datos por tramo

Tramo	1	2	3	4
-------	---	---	---	---

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	221/320





Longitud(m)	15	8	20	8
Coef. Simult.	1	1	1	1
Pot.Nom.Nudo(W)	150	150	150	150
Coef.Mayorac.	1	1	1	1
FP; Cosφ	0.9	0.9	0.9	0.9

- Potencias: P(w): 600 Q(var): 290.59
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.21+2.88i; IN = -0.21+2.88i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.89; IN = 2.89

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.89

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.29; N = 41.29

e(parcial): TN = 2.14 V, 0.93%;

e(total): **TN = 2.43 V, 1.05% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Elemento de Maniobra:

Int.Horario In: 10 A.

Cálculo de la Línea: PTA AUTOMATICA 2

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 12 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	12
Coef. Simult.	1
Pot.Nom.Nudo(kW)	0.5
FP; Cosφ	0.8

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 0.32+2.69i; IN = 0.32+2.69i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.71; IN = 2.71

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.71

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.5; N = 40.5

e(parcial): TN = 0.39 V, 0.17%;

e(total): **TN = 0.68 V, 0.29%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F ZONAS HUMEDAS

- Potencia nominal: 2500 W

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	222/320



- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1875
- Intensidades fasores: IR = 10.83-8.12i; IS = -0; IT = -0; IN = 10.83-8.12i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.53; IS = -0; IT = -0; IN = 13.53

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 13.53

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 52.46; S = 40; T = 40; N = 52.46

e(parcial): RN = 0.85 V, 0.37%;

e(total): **RN = 1.16 V, 0.5% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.8; Cos φ_S : 0.8; Cos φ_T : 0.82; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 7160 Q(var): 5274.36
- Intensidades fasores: IR = 12.56-9.42i; IS = -11.95-5.1i; IT = 0.85+9.79i; IN = 1.46-4.73i
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.7; IS = 12.99; IT = 9.82; IN = 4.95

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.7

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.7; S = 43.91; T = 42.23; N = 40.57

e(parcial):

Simple: RN = 0.01 V, 0.01%; SN = 0.01 V, 0.01%; TN = 0 V, 0%;

Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;

e(total):

Simple: **RN = 0.31 V, 0.13%**; SN = 0.31 V, 0.13%; TN = 0.3 V, 0.13%;

Compuesta: RS = 0.53 V, 0.13%; ST = 0.52 V, 0.13%; TR = 0.53 V, 0.13%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: AL OFICINAS +EM

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 31 m; Cos φ : 0.9; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo	1	2	3	4	5	6	7	8
Longitud(m)	10	3	3	3	3	3	3	3
Coef. Simult.	1	1	1	1	1	1	1	1

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	223/320





Pot.Nom.Nudo(W)	45	45	45	45	45	45	45	45
Coef.Mayorac.	1	1	1	1	1	1	1	1
FP: Cosφ	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

- Potencias: P(w): 360 Q(var): 174.36
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = -0.13+1.73i; IN = -0.13+1.73i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 1.73; IN = 1.73

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.73

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.46; N = 40.46

e(parcial): TN = 0.8 V, 0.34%;

e(total): **TN = 1.09 V, 0.47% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: F-OFICINA 1

- Tensión de servicio: 230.94 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;
 - Datos por tramo
- | | |
|------------------|-----|
| Tramo | 1 |
| Longitud(m) | 25 |
| Coef. Simult. | 1 |
| Pot.Nom.Nudo(kW) | 2.4 |
| FP: Cosφ | 0.8 |

- Potencias: P(w): 2400 Q(var): 1800
- Intensidades fasores: IR = 10.39-7.79i; IS = -0; IT = -0; IN = 10.39-7.79i
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.99; IS = -0; IT = -0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 51.48; S = 40; T = 40; N = 51.48

e(parcial): RN = 4.04 V, 1.75%;

e(total): **RN = 4.35 V, 1.88%;**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F-OFICINA 2

- Potencia nominal: 2400 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	224/320



- Potencias: P(w): 2400 Q(var): 1800
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -11.95-5.1i; IT = -0; IN = -11.95-5.1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 12.99; IT = -0; IN = 12.99

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 12.99

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 51.48; T = 40; N = 51.48

e(parcial): SN = 4.04 V, 1.75%;

e(total): **SN = 4.35 V, 1.88% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: TERMO

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 8.12

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 44.48; N = 44.48

e(parcial): TN = 0.49 V, 0.21%;

e(total): **TN = 0.79 V, 0.34% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: CENTRAL PCI

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375

- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.62i; IS = -0; IT = -0; IN = 2.17-1.62i

- Intensidades valor eficaz: IR = 2.71; IS = -0; IT = -0; IN = 2.71

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 2.71

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol.RF - No propagador incendio y emisión humos y

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	225/320





opacidad reducida, resistente al fuego -. Desig. UNE: RZ1-K(AS+) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 41.13; S = 40; T = 40; N = 41.13
e(parcial): RN = 0.27 V, 0.12%;
e(total): **RN = 0.58 V, 0.25% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; Xu(m Ω /m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 2250
- Intensidades fasores: IR = 12.99-9.74i; IS = -0; IT = -0; IN = 12.99-9.74i
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.24; IS = -0; IT = -0; IN = 16.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.24
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 44.94; S = 40; T = 40; N = 44.94
e(parcial): RN = 0.03 V, 0.01%;
e(total): **RN = 0.32 V, 0.14%;**

Protección diferencial:
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: A/AC 1 OFIC

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; Xu(m Ω /m): 0.08;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i; IS = -0; IT = -0; IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12; IS = -0; IT = -0; IN = 8.12

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 8.12
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): R = 44.2; S = 40; T = 40; N = 44.2
e(parcial): RN = 1.97 V, 0.85%;
e(total): **RN = 2.29 V, 0.99% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	226/320



I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: A/AC 2 OFIC

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i; IS = -0; IT = -0; IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12; IS = -0; IT = -0; IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 8.12

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.2; S = 40; T = 40; N = 44.2

e(parcial): RN = 1.97 V, 0.85%;

e(total): **RN = 2.29 V, 0.99% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1875
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 1.62+13.43i; IN = 1.62+13.43i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 13.53; IN = 13.53

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 13.53

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.43; N = 43.43

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 0.31 V, 0.14%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ALTILLO

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 12 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	227/320





- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1500
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 1.29+10.75i; IN = 1.29+10.75i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 10.83; IN = 10.83

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 10.83

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 47.47; N = 47.47

e(parcial): TN = 1.6 V, 0.69%;

e(total): **TN = 1.91 V, 0.83% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: RESERVA

- Potencia nominal: 500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip. Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 12 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 375
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0; IT = 0.32+2.69i; IN = 0.32+2.69i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = -0; IT = 2.71; IN = 2.71

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.71

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.5; N = 40.5

e(parcial): TN = 0.39 V, 0.17%;

e(total): **TN = 0.7 V, 0.31% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 11000 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 15.88; IS = -7.94-13.75i; IT = -7.94+13.75i; IN = -0
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.88; IS = 15.88; IT = 15.88; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.88

Se eligen conductores Unipolares 4x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	228/320



I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.84; S = 45.84; T = 45.84; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.02 V, 0.01%; TN = 0.02 V, 0.01%;

Compuesta: RS = 0.03 V, 0.01%; ST = 0.03 V, 0.01%; TR = 0.03 V, 0.01%;

e(total):

Simple: **RN = 0.31 V, 0.13%**; SN = 0.31 V, 0.13%; TN = 0.31 V, 0.13%;

Compuesta: RS = 0.53 V, 0.13%; ST = 0.53 V, 0.13%; TR = 0.53 V, 0.13%;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: CARRETILLA

- Potencia nominal: 11000 W

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 12 m; Cos φ : 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 11000 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 15.88; IS = -7.94-13.75i; IT = -7.94+13.75i; IN = -0

- Intensidades valor eficaz: IR = 15.88; IS = 15.88; IT = 15.88; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 15.88

Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad

reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 31 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 47.87; S = 47.87; T = 47.87; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.61 V, 0.26%; SN = 0.61 V, 0.26%; TN = 0.61 V, 0.26%;

Compuesta: RS = 1.05 V, 0.26%; ST = 1.05 V, 0.26%; TR = 1.05 V, 0.26%;

e(total):

Simple: **RN = 0.92 V, 0.4% ADMIS (6.5% MAX.)**; SN = 0.92 V, 0.4%; TN = 0.92 V, 0.4%;

Compuesta: RS = 1.59 V, 0.4%; ST = 1.59 V, 0.4%; TR = 1.59 V, 0.4%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	229/320





Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
DERIVACION IND.	69200	5	4x35+TTx16Cu	99.88	131	0.13	0.13	75
PREVISION FUTURA	22000	25	4x6+TTx6Cu	39.69	44	1.24	1.37	25
SC CAMARAS	45000	30	4x35+TTx16Cu	81.19	131	0.53	0.66	50
SC NAVE ANEXA	14600	10	4x10+TTx10Cu	33.33	44	0.4	0.53	32
	4100	0.3	4x6Cu	14.61	36	0.01	0.14	
AL NAVE + EM	900	55	2x1.5+TTx1.5Cu	4.33	18	1.48	1.6	16
PTA AUTOMATICA	500	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	21	0.17	0.3	20
F1	2700	5	2x2.5+TTx2.5Cu	14.61	21	0.4	0.54	20
	3600	0.3	4x6Cu	13.53	36	0.01	0.14	
AL EXT	600	51	2x1.5+TTx1.5Cu	2.89	18	0.93	1.05	16
PTA AUTOMATICA 2	500	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	21	0.17	0.29	20
F ZONAS HUMEDAS	2500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	13.53	21	0.37	0.5	20
	7160	0.3	4x6Cu	15.7	36	0.01	0.13	
AL OFICINAS +EM	360	31	2x1.5+TTx1.5Cu	1.73	18	0.34	0.47	16
F-OFICINA 1	2400	25	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	21	1.75	1.88	20
F-OFICINA 2	2400	25	2x2.5+TTx2.5Cu	12.99	21	1.75	1.88	20
TERMO	1500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	21	0.21	0.34	20
CENTRAL PCI	500	5	2x1.5+TTx1.5Cu	2.71	18	0.12	0.25	16
	3000	0.3	2x6Cu	16.24	40	0.01	0.14	
A/AC 1 OFIC	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.85	0.99	20
A/AC 2 OFIC	1500	20	2x2.5+TTx2.5Cu	8.12	28	0.85	0.99	20
	2500	0.3	2x6Cu	13.53	40	0.01	0.14	
ALTILLO	2000	12	2x2.5+TTx2.5Cu	10.83	28	0.69	0.83	20
RESERVA	500	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	21	0.17	0.31	20
	11000	0.3	4x6Cu	15.88	36	0.01	0.13	
CARRETILLA	11000	12	4x6+TTx6Cu	15.88	31	0.26	0.4	25

Subcuadro SC CAMARAS

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
CUADRO CÁMARAS	45000	12	4x35+TTx16Cu	81.19	131	0.21	0.87	50

Subcuadro SC NAVE ANEXA

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
	3600	0.3	2x6Cu	19.08	40	0.01	0.55	
AL NAVE ANEXA + EM	600	39	2x1.5+TTx1.5Cu	2.89	18	0.76	1.3	16
PTA AUTOMATICA NA	500	12	2x2.5+TTx2.5Cu	2.71	21	0.17	0.71	20
F NA	2500	5	2x2.5+TTx2.5Cu	13.53	21	0.37	0.91	20
	11000	0.3	4x6Cu	15.88	36	0.01	0.54	
CARRETILLA	11000	12	4x6+TTx6Cu	15.88	31	0.26	0.8	25

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	230/320





AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
SITA EN 24/01/2026 09:40
575 153

2.2. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	231/320



HE3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

ANTECEDENTES

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de iluminación en un edificio destinado a uso *Industrial*, situado en C/ ALFARERO Nº 2 y 4, LEBRIJA.

Objeto

El Objeto de la presente memoria es la justificación de la exigencia básica HE3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

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.

Ámbito de aplicación

De acuerdo al apartado 1 del DB-HE3, esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior, excluyendo los alumbrados de emergencia.

NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HE3 Condiciones de las instalaciones de iluminación, aprobado por Real Decreto 450/2022 de 14 de junio, publicada en el BOE 15/junio/2022.
- UNE 12464.1: Norma europea sobre la iluminación de interiores.
- CIE 117-1995: Discomfort glare in interior lighting.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Este proyecto comprende el estudio de la iluminación normal de 6 espacios organizados en 1 plantas, cuyos parámetros más relevantes se enumeran a continuación:

PLANTA BAJA								
Espacio	S (m ²)	Z _m (cm)	H _T (m)	H _{PT} (m)	Grados de reflexión			F _m
					Techo	Paredes	Suelo	
ALMACEN1	193,06	0	3,00	0,85	70%	50%	20%	0,75
ALMACEN2	248,97	0	7,00	0,85	70%	50%	20%	0,75
ASEO 1	6,57	0	2,70	0,85	70%	50%	20%	0,85
ASEO 2	6,68	0	2,70	0,85	70%	50%	20%	0,85
OFICINA	20,99	0	2,70	0,85	70%	50%	20%	0,85
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR	12,04	0	2,70	0,85	70%	50%	20%	0,80

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	232/320



Donde:

S es la superficie del espacio (m^2).

Z_m es la zona marginal paralela a los límites del recinto donde no se consideran los valores de iluminancia calculados (cm).

H_T es la altura del techo (m).

H_{PT} es la altura del plano de trabajo.

F_m es el factor de mantenimiento.

Los parámetros que definen la calidad y confort lumínico se establecen en base a la actividad a realizar en cada espacio, tomando como referencia los valores establecidos en la norma UNE EN 12464-1 y en la norma UNE EN 12193, según cada caso. A continuación se listan todos los espacios del edificio especificando los niveles requeridos:

PLANTA BAJA						
Espacio	Actividad	E_m (lx)	U_o	R_a	UGR	VEEI (W/m ²)
ALMACEN1	Zonas de trabajo en general	200	0,40	80	25	4,0
ALMACEN2	Zonas de trabajo en general	200	0,40	80	25	4,0
ASEO 1	Aseos y cuartos de baño	100	0,00	40	28	4,0
ASEO 2	Aseos y cuartos de baño	100	0,00	40	28	4,0
OFICINA	Salas de conferencias y reuniones	300	0,60	80	19	3,0
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR	Vestíbulos generales	100	0,40	80	22	9,0

Donde:

E_m es el valor de confort de la iluminancia media horizontal mantenida (lx).

U_o es el valor de la uniformidad media de iluminancias (E_{min}/E_m).

R_a es el valor mínimo del índice de rendimiento de color de las lámparas utilizadas.

UGR es el límite máximo recomendado del índice de deslumbramiento unificado.

VEEI es el valor máximo de eficiencia energética de la instalación (W/m²).

El número, colocación, y modelo de luminarias proyectadas para conseguir estos niveles de iluminación en cada zona del edificio se describe detalladamente en los anexos y planos adjuntos a este proyecto. No obstante, se muestra a continuación una tabla resumen con las soluciones adoptadas:

PLANTA BAJA		
Espacio	Luminarias	H_m (m)
ALMACEN1	4 x Secom-4290 B 58 10 85 ERA-90W~OSRAM DURIS S5	5,00
ALMACEN2	8 x Secom-4290 B 58 10 85 ERA-90W~OSRAM DURIS S5	5,00
ASEO 1	2 x Secom-4220 01 85-320×0,05W~LED OSRAM DURIS E3	2,65
ASEO 2	2 x Secom-4220 01 85-320×0,05W~LED OSRAM DURIS E3	2,65
OFICINA	4 x Secom-4212 01 85-42W~LED OSRAM DURIS E5	2,65
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR	2 x Secom-4212 01 85-42W~LED OSRAM DURIS E5	2,65

Donde:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	233/320



H_m es la altura media de colocación de las luminarias medida desde el suelo hasta la luminaria (m).

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Potencia instalada en el edificio

La potencia instalada en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares, no superará los valores especificados en la Tabla . del DB-HE3. La tabla siguiente justifica el cumplimiento de este requerimiento:

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Industrial
Número de espacios:	6
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	397,99
Potencia total (W):	1.396
Superficie total iluminada (m²):	488,30
Potencia total por unidad de superficie (W/m²):	2,86 (< 10,00)

Valor de eficiencia energética de la instalación

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Siendo:

P es la potencia de la lámpara más el equipo auxiliar (W)

S es la superficie iluminada (m²)

E_m es la iluminancia media horizontal mantenida (lx)

Los valores de eficiencia energética límite en recintos interiores de un edificio serán inferiores a los establecidos en la tabla del DB-HE3.

- el índice del local (K) utilizado en el cálculo
- el número de puntos considerados en el proyecto
- el factor de mantenimiento (F_m) previsto
- la iluminancia media horizontal mantenida (E_m) obtenida
- la uniformidad media de iluminancias (U_o)
- el índice de deslumbramiento unificado (UGR) alcanzado
- los índices de rendimiento de color (R_a) de las lámparas seleccionadas
- el valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI) resultante en el cálculo
- las potencias de los conjuntos: lámpara más equipo auxiliar
- la eficiencia de las lámparas utilizadas ($\epsilon_{lámp}$), en términos de lm/W

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	234/320



A continuación se enumeran todos los recintos especificando dichos parámetros, y justificando el cumplimiento de los límites del VEEI:

PLANTA BAJA											
Local / uso	S (m²)	K	n	F _m	P (W)	E _m (lx)	U _o	VEEI (W/m²)	UGR	R _a	Elámp (lm/W)
ALMACEN1 / Zonas de trabajo en general	193,06	1,72	1741 (> 9)	0,75	360	202 (> 200)	0,56 (> 0,40)	0,9 (< 4,0)	29,1	83 (> 80)	161,6
ALMACEN2 / Zonas de trabajo en general	248,97	1,51	2347 (> 9)	0,75	720	272 (> 200)	0,41 (> 0,40)	1,1 (< 4,0)	30,6	83 (> 80)	161,6
ASEO 1 / Aseos y cuartos de baño	6,57	0,68	87 (> 4)	0,85	33	186 (> 100)	0,71 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	21,7	80 (> 40)	121,1
ASEO 2 / Aseos y cuartos de baño	6,68	0,68	87 (> 4)	0,85	33	183 (> 100)	0,72 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	22,1	80 (> 40)	121,1
OFICINA / Salas de conferencias y reuniones	20,99	1,23	243 (> 9)	0,85	167	398 (> 300)	0,63 (> 0,60)	2,0 (< 3,0)	19,5	80 (= 80)	109,1
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR / Vestíbulos generales	12,04	0,76	157 (> 4)	0,80	83	242 (> 100)	0,64 (> 0,40)	2,9 (< 9,0)	19,5	80 (= 80)	109,1

Sistemas de control y regulación

Todas las zonas disponen al menos de un sistema de encendido y apagado manual.

Se instalarán sensores de luminosidad que regulen el nivel de iluminación en las primeras líneas de luminarias cercanas a las ventanas, según las condiciones indicadas en el apartado del DB-HE3, para el aprovechamiento de la luz natural.

Todas las zonas de uso esporádico disponen de sistema de control de encendido y apagado por temporización, a excepción de los vestíbulos de portal, que disponen de temporización y de detección de presencia. Se relacionan las zonas de uso esporádico y el sistema correspondiente proyectado:

- Portales: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 2 minutos. Detección de presencia: infrarrojos con tiempo de encendido: 30 segundos Sensor Luz natural: Umbral 100 lux
- Pasillos: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto.
- Escaleras: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos.
- Vestíbulos ascensores: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 2 minutos. Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos. (Tres sistemas, cada uno de ellos 1/3 de luminarias)
- Rampa interior garaje: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto. (Tres sistemas, cada uno de ellos 1/3 de luminarias)
- Vestíbulos sótano: Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 1 minuto. Pulsador manual con temporizador de tiempo de encendido: 3 minutos.
- Alumbrado exterior: Sensor Luz natural: Umbral 100 lux

Plan de mantenimiento y conservación

El programa de mantenimiento contempla los siguientes puntos:

- Operaciones de reposición de lámparas.
- Frecuencia de reemplazo de las lámparas.
- Limpieza de luminarias y frecuencia.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	235/320



- Metodología de limpieza de luminarias.
- Limpieza de las superficies iluminadas.
- Periodicidad de limpieza de las zonas iluminadas..

Operaciones de reposición de lámparas

Es función del tipo de luminaria y del tipo de apantallamiento.

Garaje: Cada 10 Años.

Frecuencia de limpieza y reemplazo

El intervalo para efectuar la limpieza de las instalaciones de alumbrado se establece en función del tipo de luminaria, del grado de acumulación de polvo y del coste de la operación (Altura y protección de la luminaria).

El reemplazo de las lámparas se efectuará al final de su vida útil, del modo descrito. Se esquematizan los intervalos:

	Frecuencia de limpieza de luminarias y lámparas	Periodicidad de limpieza de la zona
Vestíbulos, Pasillos de distribución, Escaleras, Accesos a Ascensores, Porches	ANUAL	SEMANAL
Pasillos de trasteros, accesos de bomberos, vestíbulos sótanos, cuartos de basuras e instalaciones	ANUAL	MENSUAL
Garaje	TRIANUAL	ANUAL

La periodicidad del mantenimiento de los sistemas temporizadores y detectores de presencia es BIANUAL.

Metodología de reemplazo de las lámparas

Luminarias de pantalla estanca

Se quitará con cuidado la bandeja que cubre las lámparas retirando las garras de sujeción. La lámpara averiada se retira apartando la bandeja, desconectando eléctricamente el difusor y retirando su clip de sujeción. La nueva lámpara se monta en orden inverso. Si la luminaria consta de dos lámparas, se cambiarán las dos a la vez.

Downlights fluorescentes compactos

Se retirará el recubrimiento, se desenroscará o desconectará la lámpara averiada y se montará la nueva.

Luminarias adosadas

Se retiran los clips de sujeción de la bandeja y de los difusores igual que los difusores de las pantallas estancas, y se efectúa la desconexión de los difusores averiados y conexión de los nuevos, volviéndose a colocar los clips retirados.

Luminarias de balizamiento

Es necesario extraer el cuerpo de la luminaria, soltando los tornillos de seguridad, desconectar las lámparas averiadas, colocar las nuevas y volver a montar la luminaria s/instrucciones del fabricante.

Frecuencia de reemplazo de lámparas

- Zonas de utilización diaria de 6- 8h/día: Cada 5 años (Vestíbulos, Pasillos, Escaleras.)
- Zonas de utilización diaria de 4h/día: Cada 10 años. (Pasillos trasteros, Vestíbulos sótano, aseos)
- Zonas de utilización diaria de 1h/día: Cada 15 Años (Cuartos de instalaciones y basuras)

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	236/320



MÉTODOS DE CÁLCULO

Estimación del número de luminarias necesarias

Para estimar el número de luminarias necesario en cada espacio, se usa el *método de rendimiento del local*. Este método consiste en un cálculo aproximado del flujo total luminoso necesario en el local. Dividiendo este flujo necesario en el local por el flujo de una luminaria, se obtiene el número de luminarias a instalar.

Para calcular el flujo total necesario en el local se usa la siguiente expresión:

$$\phi_T = \frac{E_m \cdot S}{\eta \cdot f_m}$$

Donde:

E_m es la iluminancia media mantenida requerida (lx).

S es la superficie del local (m²).

η es el rendimiento de la iluminación (factor de utilización).

f_m es el factor de mantenimiento.

Iluminancia media mantenida

La Iluminancia media mantenida en el plano de trabajo (E_m) se obtiene de acuerdo con la actividad a desarrollar, aplicándose como normativa de referencia para seleccionar los valores adecuados la norma UNE-EN 12464-1. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo en interiores.

Factor de mantenimiento

El factor de mantenimiento es el cociente entre la iluminancia media sobre el plano de trabajo después de un cierto periodo de uso de una instalación de alumbrado y la iluminancia media obtenida bajo la misma condición para la instalación considerada como nueva. Depende pues de factores como la actividad a desarrollar, la limpieza del local, los periodos de mantenimiento, la depreciación de las lámparas, etc.

Rendimiento de la iluminación

El rendimiento de la iluminación (η) o factor de utilización, depende de dos factores fundamentales:

- El rendimiento del local: η_R .
- El rendimiento de la luminaria: η_L .

Existiendo entre ellos la siguiente relación:

$$\eta = \eta_R + \eta_L$$

Rendimiento del local

El rendimiento del local (η_R) depende de las dimensiones de éste (reflejadas en el índice del local), de los factores de reflexión del techo, paredes y suelo, y de la forma de distribución de la luz (curva fotométrica). Se obtiene a través de tablas facilitadas por los fabricantes que relacionan estos parámetros.

El índice del local (K) es función de:

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

Donde:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	237/320



L es la longitud del local (m).
A es la anchura del local (m).
H es la distancia del plano de trabajo a las luminarias (m).

Rendimiento de la luminaria

El rendimiento de la luminaria (η_L) depende de sus características constructivas, y es un valor facilitado por el fabricante.

Determinación del número de puntos de luz necesarios

El número de puntos de luz (N), se calcula dividiendo el valor del flujo total necesario (ϕ_T) por el flujo nominal del modelo de luminaria elegido (ϕ_L). Este último será el flujo nominal de cada lámpara por el número de lámparas de cada luminaria.

$$N = \frac{\phi_T}{\phi_L}$$

Donde:

ϕ_T es el flujo total necesario (lm).
 ϕ_L es el flujo total del modelo de luminaria elegido (lm).

Iluminancia media mantenida

Para el cálculo final de la iluminancia media en cada espacio se usa el *método punto por punto*. Este método permite, una vez conocidas las luminarias a instalar, determinar el nivel de iluminación y su distribución a lo largo del plano de trabajo.

Para ello, se divide el plano de trabajo en una malla de puntos. El número mínimo de puntos a considerar en su cálculo, estará en función del índice del local (K) y de la obtención de un reparto cuadrículado simétrico, según indica el apéndice A del DB-HE3:

- a) 4 puntos si $K < 1$
- b) 9 puntos si $2 > K \geq 1$
- c) 16 puntos si $3 > K \geq 2$
- d) 25 puntos si $K \geq 3$

No obstante, cuanto más densa es la malla, mayor precisión se alcanza en los cálculos. Por este motivo, se usarán siempre valores notoriamente superiores a los mínimos requeridos en dicho apéndice.

Para cada punto de la malla se determina el nivel de iluminación que aportan todas las luminarias, que será la suma de dos fuentes, una componente directa, producida por la luz que llega al punto directamente de las luminarias, y otra indirecta o reflejada procedente de la reflexión de la luz de las luminarias en el techo, paredes y demás superficies del local.

A partir del valor de iluminancia calculado para cada punto, se pueden obtener los siguientes valores:

- Iluminancia media (E_{med}): El valor medio de todos los puntos ($\Sigma E / n$).
- Iluminancia mínima (E_{min}): El valor mínimo de entre todos los puntos.
- Iluminancia máxima (E_{max}): El valor máximo de entre todos los puntos.
- Uniformidad media (U_{med}): E_{min} / E_{med} .
- Uniformidad extrema (U_{ext}): E_{min} / E_{max} .

Componente directa

Se obtiene calculando la aportación luminosa a cada punto de todas las luminarias. La iluminancia en un punto P provocada por una luminaria L será la determinada por las siguientes expresiones:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	238/320



$$E_h = \frac{I_\alpha \cdot \cos^3 \varphi}{h^2}; E_v = \frac{I_\alpha \cdot \cos^2 \varphi \cdot \sin \varphi}{h^2}$$

Donde:

E_h es la componente horizontal de la iluminancia en el punto de cálculo (lx).

E_v es la componente vertical de la iluminancia en el punto de cálculo (lx).

I_α es la intensidad luminosa (cd) de la luminaria para el ángulo α y la curva γ .

h es la altura o diferencia de cotas entre la fuente luminosa y el punto de cálculo (m).

φ es el ángulo que forman la dirección vertical desde la luminaria hasta el plano de trabajo y el rayo que une la fuente luminosa con el punto de cálculo.

Para una posición normal de la luminaria, el ángulo α para obtener el valor de intensidad de la curva γ coincide con el ángulo φ de incidencia del rayo en la superficie de cálculo.

La intensidad luminosa (I_α) se obtiene de las curvas de distribución fotométrica de la luminaria, y del flujo total de las lámparas a instalar, según la siguiente fórmula:

$$I_\alpha = \frac{I_m \cdot \Phi_L}{1000}$$

Donde:

I_m es la intensidad luminosa de la luminaria para el ángulo α y la curva γ referida a un flujo luminoso emitido de 1.000 lm. (cd / klm).

Φ_L es el flujo del conjunto de lámparas instaladas en la luminaria (cd).

Componente indirecta

La componente indirecta adquiere el mismo valor para toda la superficie, y depende del grado de reflexión y superficie de los cerramientos del local. Para determinar la iluminancia indirecta en cada punto de cálculo, se utilizan las siguientes expresiones:

$$E_{ind} = \frac{\Phi_L \cdot \rho_{med} \cdot f_m}{\sum F_n \cdot (1 - \rho_{med})}; \rho_{med} = \frac{\sum \rho_n \cdot F_n}{\sum F_n}$$

Donde:

Φ_L es el flujo luminoso total de todas las luminarias (lm).

$\sum F_n$ es el área total de las superficies (m²).

ρ_{med} es la reflectancia media de las superficies.

ρ_n es la reflectancia de la superficie n.

F_n es el área de la superficie n (m²).

f_m es el factor de mantenimiento.

Valor de eficiencia energética de la instalación (VEEI)

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona, se determinará mediante el valor de eficiencia energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux mediante la siguiente expresión:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

Donde:

P es la potencia total instalada en lámparas más los equipos auxiliares (W).

S es la superficie iluminada (m²).

E_m es la iluminancia media horizontal mantenida (lx).

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	239/320



Los valores obtenidos para cada local serán inferiores a los límites impuestos por la tabla 2.1 del documento básico HE3 del Código Técnico de la Edificación.

Índice de deslumbramiento unificado (UGR)

Se trata de un sistema de evaluación para el deslumbramiento psicológico en la iluminación interior. Su valor puede determinarse mediante la siguiente expresión:

$$UGR = 8 \cdot \log_{10} \left[\frac{0,25}{L_b} \cdot \sum \frac{L^2 \cdot \omega}{p^2} \right]$$

Donde:

L_b es la luminancia de fondo (cd/m^2).

L es la luminancia de las partes luminosas de cada luminaria en la dirección del ojo del observador (cd/m^2).

ω es el ángulo sólido trazado por las partes luminosas de cada luminaria en el ojo del observador (estereorradián).

p es el índice de posición para cada luminaria, que se relaciona con el desplazamiento de la zona de visión (índice de posición Guth para cada luminaria).

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

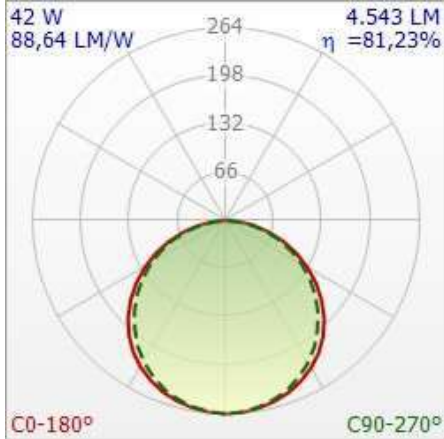
Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	240/320



ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS HE3

Alumbrado normal

Secom-4212 01 85-42W

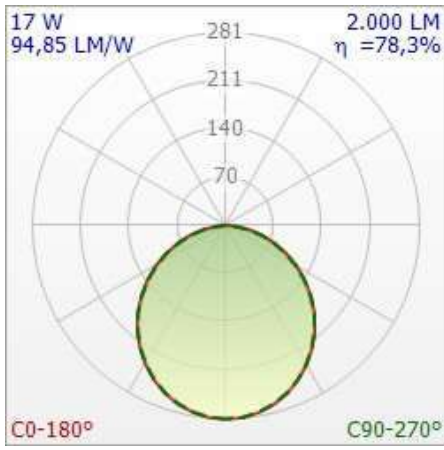
SECOM-4212 01 85-42W	
	Luminaria
	Fabricante: Secom
	Gama: Secom
	Referencia: Secom-4212 01 85-42W
	Modelo: / ESLIM LED ARMS.600X600
	Descripción: Importado desde "4212 01 85.Idt" el 03/10/2020 Fabricante: Secom Número de informe: - Nombre de luminaria: / ESLIM LED ARMS.600X600 Código de luminaria: 4212 01 85
	Dimensiones: 600 x 600 x 10 mm
	Dimensiones del área luminosa: 595 x 595 mm
	Rendimiento de la luminaria: 81,23 %
	Simetría: respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima: 264,44 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 45 77 95 100 79
Conjunto de lámparas	
	Referencia: LED OSRAM DURIS E5
	Número de unidades: 1
	Modelo: LED OSRAM DURIS E5-42W-4543LM-5700K-RA80
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 5700 °K
	Potencia del conjunto: 42 W
	Flujo del conjunto: 4.543 lm
	Eficacia del conjunto: 109,1 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR (2), OFICINA (4)

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	241/320



Secom-4220 01 85-320×0,05W

SECOM-4220 01 85-320×0,05W	
	Luminaria
	Fabricante: Secom
	Gama: Secom
	Referencia: Secom-4220 01 85-320×0,05W
	Modelo: / AIRCOM LED CIRCULAR
	Descripción: Importado desde "4220 01 85.Ldt" el 03/10/2020 Fabricante: Secom Número de informe: - Nombre de luminaria: / AIRCOM LED CIRCULAR Código de luminaria: 4220 01 85
	Dimensiones: Ø 245 x 10 mm
	Dimensiones del área luminosa: Ø 230 mm
	Rendimiento de la luminaria: 78,30 %
	Simetría: respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima: 280,95 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 47 79 96 100 78
	Conjunto de lámparas
	Referencia: LED OSRAM DURIS E3
	Número de unidades: 320
	Modelo: LED OSRAM DURIS E3-0,05W-6,3LM-5700K-RA80
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 5700 °K
	Potencia del conjunto: 17 W
	Flujo del conjunto: 2.000 lm
	Eficacia del conjunto: 121,1 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: ASEO 1 (2), ASEO 2 (2)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	242/320



Secom-4290 B 58 10 85 ERA-90W

SECOM-4290 B 58 10 85 ERA-90W	
	Luminaria
	Fabricante: Secom
	Gama: Secom
	Referencia: Secom-4290 B 58 10 85 ERA-90W
	Modelo: / KONAK N1 100W
	Descripción: Importado desde "4290 B 58 10 85 ERA.ltd" el 07/07/2023 Fabricante: Secom Número de informe: SECOM Nombre de luminaria: / KONAK N1 100W Código de luminaria: 4290 B 58 10 85 ERA
	Dimensiones: Ø 338 x 100 mm
	Dimensiones del área luminosa: Ø 300 mm
	Rendimiento de la luminaria: 93,50 %
	Simetría: alrededor del eje vertical
	Intensidad máxima: 316,90 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 45 79 97 100 97
	Conjunto de lámparas
	Referencia: OSRAM DURIS S5
	Número de unidades: 1
	Modelo: OSRAM DURIS S5-90W-14542LM-5000K-RA83
	Índice de rendimiento de color: 83
	Temperatura de color: 5000 °K
	Potencia del conjunto: 90 W
	Flujo del conjunto: 14.542 lm
	Eficacia del conjunto: 161,6 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: ALMACEN1 (4), ALMACEN2 (8)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	243/320



ANEXO: FICHAS JUSTIFICATIVAS HE3

EDIFICIO	
Uso del edificio:	Industrial
Número de espacios:	6
Mayor iluminancia media alcanzada (lx):	397,99
Potencia total (W):	1.396
Superficie total iluminada (m²):	488,30
Potencia total por unidad de superficie (W/m²):	2,86 (< 10,00)

PLANTA BAJA											
Local / uso	S (m²)	K	n	F _m	P (W)	E _m (lx)	U _o	VEEI (W/m²)	UGR	R _a	Elámp (lm/W)
ALMACEN1 / Zonas de trabajo en general	193,06	1,72	1741 (> 9)	0,75	360	202 (> 200)	0,56 (> 0,40)	0,9 (< 4,0)	29,1	83 (> 80)	161,6
ALMACEN2 / Zonas de trabajo en general	248,97	1,51	2347 (> 9)	0,75	720	272 (> 200)	0,41 (> 0,40)	1,1 (< 4,0)	30,6	83 (> 80)	161,6
ASEO 1 / Aseos y cuartos de baño	6,57	0,68	87 (> 4)	0,85	33	186 (> 100)	0,71 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	21,7	80 (> 40)	121,1
ASEO 2 / Aseos y cuartos de baño	6,68	0,68	87 (> 4)	0,85	33	183 (> 100)	0,72 (> 0,00)	2,7 (< 4,0)	22,1	80 (> 40)	121,1
OFICINA / Salas de conferencias y reuniones	20,99	1,23	243 (> 9)	0,85	167	398 (> 300)	0,63 (> 0,60)	2,0 (< 3,0)	19,5	80 (= 80)	109,1
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR / Vestíbulos generales	12,04	0,76	157 (> 4)	0,80	83	242 (> 100)	0,64 (> 0,40)	2,9 (< 9,0)	19,5	80 (= 80)	109,1

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

S: Superficie del local.

K: Índice del local.

n: Número de puntos considerados en el cálculo.

F_m: Factor de mantenimiento previsto.

P: Potencia total instalada, incluyendo equipos auxiliares.

E_m: Iluminancia media horizontal mantenida en el plano de trabajo.

U_o: Uniformidad media de iluminancias en el plano de trabajo.

VEEI: Valor de eficiencia energética de la instalación.

UGR: Índice de deslumbramiento unificado.

R_a: Índice de rendimiento de color de las lámparas.

Elámp: Eficiencia de las lámparas utilizadas (en caso de varios modelos, el de menor eficiencia).

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	244/320



SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

ANTECEDENTES

La presente memoria comprende el diseño y cálculo de las instalaciones de iluminación en un edificio destinado a uso *Industrial*, situado en C/ ALFARERO Nº 2 y 4, LEBRIJA.

Objeto

El Objeto de la presente memoria es la justificación de la exigencia básica SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, regulada por el Código Técnico de la Edificación que establece que:

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

Ámbito de aplicación

De acuerdo a los apartados 1 y 2 del DB-SUA4, esta sección es de aplicación a las instalaciones de alumbrado normal en zonas de circulación y a las instalaciones de alumbrado de emergencia.

NORMATIVA

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, y publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006.
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. (BOE 11-marzo-2010).
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de la Empresa Suministradora.

CARACTERIZACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se proyecta una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores, excepto aparcamientos interiores en donde es de 50 lux, medida a nivel del suelo. El factor de uniformidad media es del 40% como mínimo.

Las tablas siguientes muestran las áreas de circulación indicando los límites conseguidos:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	245/320



PLANTA BAJA		
Local / uso	Alumbrado normal en zonas de circulación, medido a nivel del suelo	
	E_{min} (lx)	U_{med} (%)
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR / Vestíbulos generales	146 (> 100)	77,28 (> 40,00)

Donde:

E_{min} es la iluminancia mínima horizontal medida al nivel del suelo (lx).

U_{med} es la uniformidad media (%).

Alumbrado de emergencia

Las distintas zonas del edificio disponen de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitar las situaciones de pánico y permitir la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

De acuerdo con el apartado 2.1 del DB-SUA4, cuentan con alumbrado de emergencia los siguientes espacios:

PLANTA BAJA		
Espacio	Luminarias	H_m (m)
ALMACEN1	1 x Normalux-DE-400L-0W~DE-400L 1 x Normalux-FO-3000L-15W~FO-3000L	2,50 (> 2,00)
ALMACEN2	2 x Normalux-FO-3000L-15W~FO-3000L 2 x Normalux-DE-400L-0W~DE-400L	2,50 (> 2,00)
ASEO 1	1 x Normalux-DE-100L-0W~DE-100L	2,65 (> 2,00)
ASEO 2	1 x Normalux-DE-100L-0W~DE-100L	2,65 (> 2,00)
OFICINA	2 x Normalux-DE-200L-0W~DE-200L	2,65 (> 2,00)
VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR	1 x Normalux-DE-200L-0W~DE-200L 1 x Normalux-DE-150L-0W~DE-150L	2,65 (> 2,00)

Donde:

H_m es la altura media de colocación de las luminarias medida desde el suelo hasta la luminaria (m)

Las luminarias quedan emplazadas en los siguientes puntos:

- en las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
- en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
- en cualquier otro cambio de nivel.
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

Las luminarias se sitúan al menos a 2 m por encima del nivel del suelo. Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático R_a de las lámparas es de 40.

Vías de evacuación

Según el apartado 2.3 del DB-SUA4, en las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	246/320



entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1. La siguiente tabla muestra el cumplimiento de estos requerimientos:

PLANTA BAJA											
Espacio	Vía de evacuación	Geometría							E _{min} eje (lx)	E _{min} banda (lx)	E _{máx} / E _{min}
		X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	Banda			
ALMACEN1	TRAMO-001	0,12	8,86	0,00	5,21	8,87	0,00	2,00	4,51 (> 1,00)	4,29 (> 0,50)	2,53 (< 40,00)
	TRAMO-002	5,21	8,87	0,00	10,56	3,00	0,00	2,00	1,51 (> 1,00)	1,35 (> 0,50)	4,27 (< 40,00)
ALMACEN2	TRAMO-001	2,86	3,39	0,00	14,39	3,38	0,00	2,00	1,21 (> 1,00)	1,13 (> 0,50)	16,64 (< 40,00)
	TRAMO-002	14,39	3,38	0,00	14,39	0,37	0,00	2,00	3,83 (> 1,00)	1,53 (> 0,50)	6,69 (< 40,00)
	TRAMO-003	14,39	0,37	0,00	24,14	0,37	0,00	2,00	2,72 (> 1,00)	2,42 (> 0,50)	13,00 (< 40,00)
	TRAMO-004	24,14	0,37	0,00	24,14	- 2,83	0,00	2,00	2,72 (> 1,00)	2,53 (> 0,50)	1,34 (< 40,00)
ASEO 1	TRAMO-001	2,47	0,19	0,00	1,89	1,57	0,00	2,00	2,28 (> 1,00)	1,97 (> 0,50)	2,12 (< 40,00)
ASEO 2	TRAMO-001	1,10	0,18	0,00	1,69	1,57	0,00	2,00	2,30 (> 1,00)	1,98 (> 0,50)	2,11 (< 40,00)
VESTIBULO ENTRADA- DISTRIBUIDOR	TRAMO-001	6,57	1,68	0,00	6,56	0,67	0,00	2,00	2,52 (> 1,00)	1,77 (> 0,50)	1,22 (< 40,00)
	TRAMO-002	6,56	0,67	0,00	0,34	0,67	0,00	2,00	3,06 (> 1,00)	2,54 (> 0,50)	2,78 (< 40,00)

Elementos de seguridad

Así mismo, los puntos en los que están situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será como mínimo de 5 lux:

PLANTA BAJA					
Espacio	Elemento de seguridad	Posición			E _{min} (lx)
		X	Y	Z	
ALMACEN1	Cuadro eléctrico-002	0,65	11,84	1,20	19,76 (> 5,00)
	Extintor-001	2,28	11,86	1,20	29,65 (> 5,00)
ALMACEN2	Cuadro eléctrico-003	1,19	0,21	1,20	53,59 (> 5,00)
	Extintor-001	28,00	-3,11	0,00	14,46 (> 5,00)
	Extintor-002	2,13	0,27	1,20	75,93 (> 5,00)

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	247/320



MÉTODOS DE CÁLCULO

Iluminancia horizontal

La iluminancia en un punto de una superficie será la suma de dos fuentes, una componente directa, producida por la luz que llega al punto directamente de las luminarias, y otra indirecta o reflejada procedente de la reflexión de la luz de las luminarias en el techo, paredes y demás superficies del local. En el caso del alumbrado de emergencia, *sólo se considera la componente directa*.

Componente directa

El cálculo de la La iluminancia horizontal en un punto de una superficie se calcula según la siguiente expresión:

$$E_h = \frac{I_\alpha \cdot \cos^3 \varphi}{h^2}$$

Donde:

E_h es la componente horizontal de la iluminancia en el punto de cálculo (I_x).

I_α es la intensidad luminosa (cd) de la luminaria para el ángulo α y la curva γ .

h es la altura o diferencia de cotas entre la fuente luminosa y el punto de cálculo (m).

φ es el ángulo que forman la dirección vertical desde la luminaria hasta el plano de trabajo y el rayo que une la fuente luminosa con el punto de cálculo.

Componente indirecta

La componente indirecta de la iluminancia no se considera para los cálculos del alumbrado de emergencia.

Para el cálculo del alumbrado normal en zonas de circulación, esta componente adquiere el mismo valor para toda la superficie, y depende del grado de reflexión y superficie de los cerramientos del local. Para determinar la iluminancia indirecta en cada punto de cálculo, se utilizan las siguientes expresiones:

$$E_{ind} = \frac{\Phi_L \cdot \rho_{med} \cdot f_m}{\sum F_n \cdot (1 - \rho_{med})}; \rho_{med} = \frac{\sum \rho_n \cdot F_n}{\sum F_n}$$

Donde:

Φ_L es el flujo luminoso total de todas las luminarias (I_m).

$\sum F_n$ es el área total de las superficies (m^2).

ρ_{med} es la reflectancia media de las superficies.

ρ_n es la reflectancia de la superficie n.

F_n es el área de la superficie n (m^2).

f_m es el factor de mantenimiento.

Uniformidad media

La uniformidad media en una superficie se calcula dividiendo la iluminancia mínima por la iluminancia media:

$$U_m = \frac{E_{min}}{E_m}$$

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	248/320





AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
SITA EN 24/01/2026 09:40
575 171

Donde:

U_m es la uniformidad media de la iluminancia.

E_{min} es la iluminancia mínima de entre todos los puntos calculados (lx).

E_m es la iluminancia media de todos los puntos calculados (lx).

El factor de uniformidad media se obtiene multiplicando por 100 para pasar el valor a tanto por ciento.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

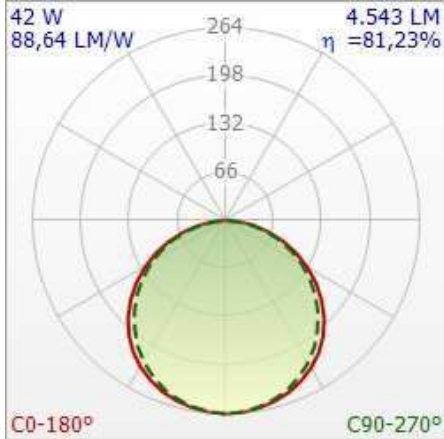
Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	249/320



ANEXO: MODELOS DE LUMINARIAS EMPLEADOS SUA4

Alumbrado normal

Secom-4212 01 85-42W

SECOM-4212 01 85-42W	
	Luminaria
	Fabricante: Secom
	Gama: Secom
	Referencia: Secom-4212 01 85-42W
	Modelo: / ESLIM LED ARMS.600X600
	Descripción: Importado desde "4212 01 85.Idt" el 03/10/2020 Fabricante: Secom Número de informe: - Nombre de luminaria: / ESLIM LED ARMS.600X600 Código de luminaria: 4212 01 85
	Dimensiones: 600 x 600 x 10 mm
	Dimensiones del área luminosa: 595 x 595 mm
	Rendimiento de la luminaria: 81,23 %
	Simetría: respecto a los planos C0-C180 y C90-C270
	Intensidad máxima: 264,44 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 45 77 95 100 79
Conjunto de lámparas	
	Referencia: LED OSRAM DURIS E5
	Número de unidades: 1
	Modelo: LED OSRAM DURIS E5-42W-4543LM-5700K-RA80
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 5700 °K
	Potencia del conjunto: 42 W
	Flujo del conjunto: 4.543 lm
	Eficacia del conjunto: 109,1 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: VESTIBULO ENTRADA-DISTRIBUIDOR (2), OFICINA (4)

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	250/320



Alumbrado de emergencia

Normalux-DE-100L-0W

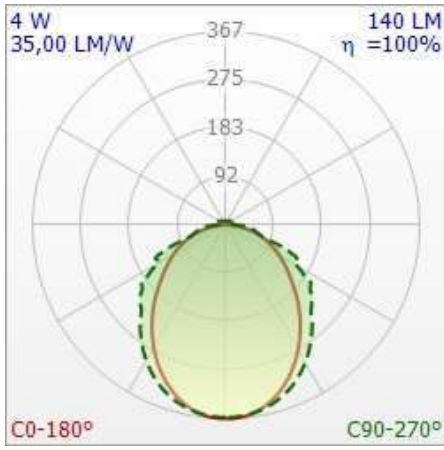
NORMALUX-DE-100L-0W	
	Luminaria
	Fabricante: Normalux
	Gama: Normalux
	Referencia: Normalux-DE-100L-0W
	Modelo: DE-100L
	Descripción: Importado desde "DE-100L.ltd" el 08/10/2020 Fabricante: Normalux Número de informe: DE-100L Nombre de luminaria: DE-100L Código de luminaria: DE-100L
	Dimensiones: 125 x 327 x 55 mm
	Dimensiones del área luminosa: 100 x 300 mm
	Rendimiento de la luminaria: 100,00 %
	Simetría: sin simetría
	Intensidad máxima: 366,79 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 47 77 94 96 100 0 0 50 4
	Conjunto de lámparas
	Referencia: DE-100L
	Número de unidades: 1
	Modelo: DE-100L
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 4000 °K
	Potencia del conjunto: 4 W
	Flujo del conjunto: 110 lm
	Eficacia del conjunto: 27,5 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: ASEO 1 (1), ASEO 2 (1)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	251/320



Normalux-DE-150L-0W

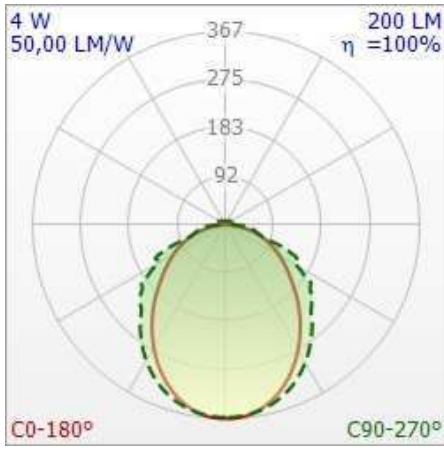
NORMALUX-DE-150L-0W	
	Luminaria
	Fabricante: Normalux
	Gama: Normalux
	Referencia: Normalux-DE-150L-0W
	Modelo: DE-150L
	Descripción: Importado desde "DE-150L.Idt" el 08/10/2020 Fabricante: Normalux Número de informe: DE-150L Nombre de luminaria: DE-150L Código de luminaria: DE-150L
	Dimensiones: 125 x 327 x 55 mm
	Dimensiones del área luminosa: 100 x 300 mm
	Rendimiento de la luminaria: 100,00 %
	Simetría: sin simetría
	Intensidad máxima: 366,79 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 47 77 94 96 100 0 0 50 4
	Conjunto de lámparas
	Referencia: DE-150L
	Número de unidades: 1
	Modelo: DE-150L
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 4000 °K
	Potencia del conjunto: 4 W
	Flujo del conjunto: 140 lm
	Eficacia del conjunto: 35,0 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: VESTIBULO ENTRADA- DISTRIBUIDOR (1)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	252/320



Normalux-DE-200L-0W

NORMALUX-DE-200L-0W	
	Luminaria
	Fabricante: Normalux
	Gama: Normalux
	Referencia: Normalux-DE-200L-0W
	Modelo: DE-200L
	Descripción: Importado desde "DE-200L.ltd" el 08/10/2020 Fabricante: Normalux Número de informe: DE-200L Nombre de luminaria: DE-200L Código de luminaria: DE-200L
	Dimensiones: 125 x 327 x 55 mm
	Dimensiones del área luminosa: 100 x 300 mm
	Rendimiento de la luminaria: 100,00 %
	Simetría: sin simetría
	Intensidad máxima: 366,79 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 47 77 94 96 100 0 0 50 4
	Conjunto de lámparas
	Referencia: DE-200L
	Número de unidades: 1
	Modelo: DE-200L
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 4000 °K
	Potencia del conjunto: 4 W
	Flujo del conjunto: 200 lm
	Eficacia del conjunto: 50,0 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: VESTIBULO ENTRADA- DISTRIBUIDOR (1), OFICINA (2)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	253/320



Normalux-DE-400L-0W

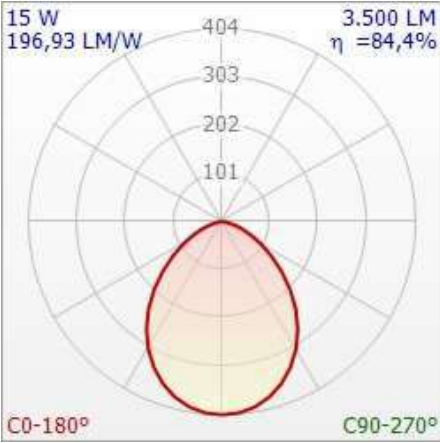
NORMALUX-DE-400L-0W	
	Luminaria
	Fabricante: Normalux
	Gama: Normalux
	Referencia: Normalux-DE-400L-0W
	Modelo: DE-400L
	Descripción: Importado desde "DE-400L.ltd" el 08/10/2020 Fabricante: Normalux Número de informe: DE-400L Nombre de luminaria: DE-400L Código de luminaria: DE-400L
	Dimensiones: 125 x 327 x 55 mm
	Dimensiones del área luminosa: 100 x 300 mm
	Rendimiento de la luminaria: 100,00 %
	Simetría: sin simetría
	Intensidad máxima: 366,79 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 47 77 94 96 100 0 0 50 4
	Conjunto de lámparas
	Referencia: DE-400L
	Número de unidades: 1
	Modelo: DE-400L
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 4000 °K
	Potencia del conjunto: 8 W
	Flujo del conjunto: 400 lm
	Eficacia del conjunto: 50,0 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: ALMACEN1 (1), ALMACEN2 (2)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	254/320



Normalux-FO-3000L-15W

NORMALUX-FO-3000L-15W	
	Luminaria
	Fabricante: Normalux
	Gama: Normalux
	Referencia: Normalux-FO-3000L-15W
	Modelo: FO-3000L
	Descripción: Importado desde "FO-3000L.Idt" el 08/10/2020 Fabricante: Normalux Número de informe: FO-3000L Nombre de luminaria: FO-3000L Código de luminaria: FO-3000L
	Dimensiones: Ø 140 x 75 mm
	Dimensiones del área luminosa: Ø 110 mm
	Rendimiento de la luminaria: 84,40 %
	Simetría: alrededor del eje vertical
	Intensidad máxima: 403,86 cd/klm (C0°, gamma 0,0°)
	Código CIE Flux: 58 88 98 100 84
	Conjunto de lámparas
	Referencia: FO-3000L
	Número de unidades: 1
	Modelo: FO-3000L
	Índice de rendimiento de color: 80
	Temperatura de color: 4000 °K
	Potencia del conjunto: 15 W
	Flujo del conjunto: 3.500 lm
	Eficacia del conjunto: 233,3 lm/W
	Instalación
	Locales donde está instalada: ALMACEN1 (1), ALMACEN2 (2)

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	255/320



FICHAS JUSTIFICATIVAS SUA4

PLANTA BAJA										
Local / uso	Alumbrado normal en zonas de circulación, medido a nivel del suelo		Alumbrado de emergencia							
			R _a	H (m)	Vía de evacuación			Elementos de verificación		
					Eje		Banda 2 m			
	E _{min} (lx)	U _{med} (%)					E _{min} (lx)	E _{máx} /E _{min}	E _{min} (lx)	Nombre
ALMACEN1 / Zonas de trabajo en general	-	-	80 (> 40)	2,50 (> 2,00)	1,51 (> 1,00)	4,27 (< 40,00)	1,35 (> 0,50)	Cuadro eléctrico-002	19,76 (> 5,00)	
								Extintor-001	29,65 (> 5,00)	
ALMACEN2 / Zonas de trabajo en general	-	-	80 (> 40)	2,50 (> 2,00)	1,21 (> 1,00)	16,64 (< 40,00)	1,13 (> 0,50)	Cuadro eléctrico-003	53,59 (> 5,00)	
								Extintor-002	75,93 (> 5,00)	
								Extintor-001	14,46 (> 5,00)	
ASEO 1 / Aseos y cuartos de baño	-	-	80 (> 40)	2,65 (> 2,00)	2,28 (> 1,00)	2,12 (< 40,00)	1,97 (> 0,50)	-	-	
ASEO 2 / Aseos y cuartos de baño	-	-	80 (> 40)	2,65 (> 2,00)	2,30 (> 1,00)	2,11 (< 40,00)	1,98 (> 0,50)	-	-	
OFICINA / Salas de conferencias y reuniones	-	-	80 (> 40)	2,65 (> 2,00)	-	-	-	-	-	
VESTIBULO ENTRADA- DISTRIBUIDOR / Vestíbulos generales	146 (> 100)	77,28 (> 40,00)	80 (> 40)	2,65 (> 2,00)	2,52 (> 1,00)	2,78 (< 40,00)	1,77 (> 0,50)	-	-	

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	256/320



2.3. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

Z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

D = Diámetro de tubería (mm).

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{fc} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q_s = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q_n = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q_s". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n-1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n-1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	257/320



Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).
 Q_{iv} = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).
 K_{ap} = Coeficiente de simultaneidad.
 n = Número de aparatos o grifos.
 N_v = Número de viviendas tipo.
 $K(\%)$ = Coeficiente mayoración.
 $\alpha = 0$; Fórmula francesa.
 $\alpha = 1$; Edificios de oficinas.
 $\alpha = 2$; Viviendas.
 $\alpha = 3$; Hoteles, hospitales.
 $\alpha = 4$; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo " Q_s ". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)
 Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
 Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,682 \times Q_i^{0,45}) - 0,14$ (l/s)
 Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:
 $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
 $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0,4 \times Q_i^{0,54}) + 0,48$ (l/s)
 Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
 Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,682 \times Q_i^{0,45}) - 0,14$ (l/s)
 Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:
 $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
 $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = (1,7 \times Q_i^{0,21}) - 0,7$ (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (1,08 \times Q_i^{0,5}) - 1,83$ (l/s)
 Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
 Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12$ (l/s)
 Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:
 $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
 $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0,366}$ (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (4,3 \times Q_i^{0,27}) - 6,65$ (l/s)
 Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:
 Si todos $Q_{ap} < 0,5$ l/s, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12$ (l/s)
 Si algún $Q_{ap} \geq 0,5$ l/s:
 $Q_i \leq 1$ l/s, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)
 $Q_i > 1$ l/s, $Q_s = Q_i^{0,366}$ (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para $Q_i > 20$ l/s, $Q_s = (0,25 \times Q_i^{0,65}) + 1,25$ (l/s)
 Para $Q_i \leq 20$ l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	258/320



Si todos $Q_{ap} < 0,5 \text{ l/s}$, $Q_s = (0,698 \times Q_i^{0,5}) - 0,12 \text{ (l/s)}$

Si algún $Q_{ap} \geq 0,5 \text{ l/s}$:

$Q_i \leq 1 \text{ l/s}$, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1 \text{ l/s}$, $Q_s = Q_i^{0,366} \text{ (l/s)}$

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para $Q_i > 20 \text{ l/s}$, $Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0,5}) + 11,5 \text{ (l/s)}$

Para $Q_i \leq 20 \text{ l/s}$, depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s}$, $Q_s = Q_i$ (No existe simultaneidad)

$Q_i > 1,5 \text{ l/s}$, $Q_s = (4,4 \times Q_i^{0,27}) - 3,41 \text{ (l/s)}$

Siendo:

Q_i = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q_{ap} = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	259/320





Datos Generales

Aqua fria.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Aqua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³

Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

Tuberías metálicas: 2

Tuberías plásticas: 2

Acometida metálica: 2

Acometida plástica: 2

Tubo alimentación metálico: 2

Tubo alimentación plástico: 2

Distribuidor principal metálico: 2

Distribuidor principal plástico: 2

Montantes metálicos: 2

Montantes plásticos: 2

Derivación particular metálica: 2

Derivación particular plástica: 2

Derivación aparato metálica: 2

Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func.Tramo	Material/ Rugosidad (mm)	Nat.agua/f	Qi(l/s)	Qs(l/s)	Dn(mm)	Dint(mm)	hf(mca)	V(m/s)
1	1	2		LLP		F	0,95	0,5264	20	21,7	0,261	
2	2	3		Contador		F	0,95	0,5264		20	1,437	
3	3	4		LLP		F	0,95	0,5264	20	21,7	0,261	
4	4	5	0,25	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0248	0,95	0,5264	25	20	0,053	1,68
5	5	6	0,27	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0255	0,73	0,4519	25	20	0,044	1,44
6	6	7		LLP		F	0,29	0,2507	20	21,7	0,069	
7	7	8		CALAI			0,29	0,2507			0,5	
8	8	9		LLP		C	0,29	0,2507	20	21,7	0,062	
9	9	10	0,81	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	C/0,0248	0,29	0,2507	18	14	0,233	1,63
10	10	11		LLP		C	0,03	0,03	20	21,7	0,002	
11	10	12	1,74	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	C/0,0252	0,23	0,212	16	12	0,784	1,87
12	12	13		LLP		C	0,1	0,1	20	21,7	0,012	
13	12	14	0,72	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	C/0,0269	0,13	0,1323	14	10	0,336	1,68
14	14	15		LLP		C	0,1	0,1	10	12,6	0,106	
15	14	16	1,77	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	C/0,0376	0,03	0,03	14	10	0,059	0,38
16	16	17		LLP		C	0,03	0,03	10	12,6	0,013	
17	10	18	5,47	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	C/0,0376	0,03	0,03	14	10	0,183	0,38
18	18	19		LLP		C	0,03	0,03	10	12,6	0,013	
19	6	20	1,09	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0257	0,7	0,4409	25	20	0,168	1,4
20	20	11		LLP		F	0,05	0,05	20	21,7	0,004	
21	20	21	1,74	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0259	0,65	0,4218	25	20	0,248	1,34
22	21	13		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	
23	21	22	0,72	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0273	0,25	0,2255	16	12	0,398	1,99*
24	22	15		LLP		F	0,2	0,2	10	12,6	0,409	
25	22	23	1,77	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0376	0,05	0,05	14	10	0,165	0,64
26	23	17		LLP		F	0,05	0,05	10	12,6	0,035	

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	260/320





27	5	24	3,99	Deriv.particular	P/AI/PERT/0,01	F/0,0376	0,05	0,05	14	10	0,371	0,64
28	24	19		LLP		F	0,05	0,05	10	12,6	0,035	
29	21	25	2,13	Deriv.particular	Cu/0,02	F/0,0301	0,20	0,1906	15	13	0,622	1,44
30	25	26		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
31	25	27		LLP		F	0,1	0,1	15	16,1	0,044	
32	5	28	2,37	Deriv.particular	Cu/0,02	F/0,0316	0,2	0,2	22	20	0,093	0,64
33	28	29		LLP		F	0,2	0,2	20	21,7	0,046	

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total (m)	H(mca)	Pdinám. (mca)	Caudal fría(l/s)	Caudal caliente(l/s)
1	CRED	0	0	18	18	0	
2		0	0	17,74	17,74	0	
3		0	0	16,3	16,3	0	
4		0	0	16,04	16,04	0	
5		0	0	15,99	15,99	0	
6		0	0	15,95	15,95	0	
7		0	0	15,88	15,88	0	
8		0	0	15,38	15,38	0	
9		0	0	15,31	15,31	0	
10		0	0	15,08	15,08	0	
11	Lavamanos	0	0	15,08	15,08	0,05	0,03
12		0	0	14,3	14,3	0	
13	Ducha	0	0	14,29	14,29	0,2	0,1
14		0	0	13,96	13,96	0	
15	Ducha	0	0	13,86	13,86*	0,2	0,1
16		0	0	13,9	13,9	0	
17	Lavamanos	0	0	13,89	13,89	0,05	0,03
18		0	0	14,9	14,9	0	
19	Lavamanos	0	0	14,89	14,89	0,05	0,03
20		0	0	15,78	15,78	0	
21		0	0	15,53	15,53	0	
22		0	0	15,13	15,13	0	
23		0	0	14,97	14,97	0	
24		0	0	15,62	15,62	0	
25		0	0	14,91	14,91	0	
26	Inodoro cisterna	0	0	14,86	14,86	0,1	
27	Inodoro cisterna	0	0	14,86	14,86	0,1	
28		0	0	15,9	15,9	0	
29	Grifo garaje	0	0	15,85	15,85	0,2	

NOTA:

- * Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	261/320



CÁLCULOS COMPLEMENTARIOS.

CALENTADOR ACUMULADOR INDIVIDUAL.

$$P = E / t_p$$

$$E = V_a \times (T_p - T_f)$$

$$V_a = V \times (T_u - T_f) / (T_p - T_f)$$

$$P_{br} = (9,81 \times Q_{sr} \times h_{fr}) / 0,65$$

Siendo:

P = Potencia del calentador (kcal/h).

E = Energía necesaria para incrementar la temperatura del volumen de agua del acumulador "V_a" desde la T_f hasta la T_p (kcal).

t_p = Tiempo preparación agua caliente (h).

V_a = Volumen acumulador (l).

T_p = Temperatura preparación agua caliente (°C).

T_f = Temperatura agua fría (°C).

T_u = Temperatura utilización agua caliente (°C).

V = Consumo agua a la temperatura utilización (l).

P_{br} = Potencia de la bomba recirculadora (W).

Q_{sr} = Caudal de retorno (l/s).

h_{fr} = Pérdidas circuito recirculación (mca).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	t _p (h)	T _p (°C)	T _f (°C)	T _u (°C)	V(l)	V _a (l)	P(kcal/h)
7	7	8	2	60	15	40	130	72,22	1.625

Línea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Q _{sr} (l/s)	h _{fr} (mca)	P _{br} (W)
7	7	8			

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	262/320



2.4. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

TUBERIAS HORIZONTALES

$$Q_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3} A$$

$$V_{II} = 1/n S^{1/2} R_h^{2/3}$$

Siendo:

Q_{II} = Caudal a conducto lleno (m³/s).

V_{II} = Velocidad a conducto lleno (m/s).

n = Coeficiente de Manning (Adimensional).

S = Pendiente hidráulica (En tanto por uno).

R_h = Radio hidráulico (m).

A = Area de la sección recta (m²).

$$R_h = 0.25 D.$$

$$A = 0.7854 D^2.$$

Siendo:

D = Altura del conducto (m).

BAJANTES

$$Q = 0.000315 r^{5/3} D^{8/3}$$

Siendo:

Q = Caudal (l/s).

D = Diámetro interior bajante (mm).

r = 0.29

TUBERIAS A PRESION

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).

z = Cota (m).

P/γ = Altura de presión (mca).

γ = Peso específico fluido.

ρ = Densidad fluido (kg/m³).

g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².

h_f = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q^2$$

$$f = 0,25 / [lg_{10}(\epsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).

L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	263/320



D = Diámetro de tubería (mm).
Q = Caudal simultáneo o de paso (l/s).
 ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
Re = Número de Reynolds (adimensional).
 ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
 ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Datos Generales

IM (mm/h) : 170
Tipo Edificio : Privado
Velocidad máxima (m/s):
Tuberías : 2
Derivación individual : 2
Ramal colector : 2
Colector horizontal : 2
Velocidad mínima (m/s):
Tuberías : 0,5
Derivación individual : 0,5
Ramal colector : 0,5
Colector horizontal: 0,5

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Lreal(m)	Func. Tramo	Materia	n	Pte(%)	Dn(mm)	Dint(mm)	Qll(l/s)	Vll(m/s)	Q(l/s)	V(m/s)	Y(mm)
1	1	2	0,94	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	200	192	67,18	2,32	32,58	2,32(!!)	94,85
2	2	3	4,45	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	125	120	19,18	1,7	18,41	1,76	104,88
3	4	5	15,26	Bajante	PVC-C			160	153,6			7,083		
4	5	2	6,65	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	200	192	67,18	2,32	14,16	1,88	60,67
5	2	6	3,07	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	110	105,6	13,64	1,56	1,759	1,09	25,45
6	6	7	1,78	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	110	105,6	13,64	1,56	0,94	0,92	18,48
7	6	8	2,07	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	110	105,6	13,64	1,56	0,94	0,92	18,48
8	6	9	2,43	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36
9	9	10	0,64	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79**	20,24
10	9	11	1,29	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
11	6	12	2,41	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36
12	12	13	0,71	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
13	12	14	2,06	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
14	2	15	2,54	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
15	16	17	1,25	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	200	192	67,18	2,32	32,58	2,32(!!)	94,85
16	18	17	11,03	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	200	192	67,18	2,32	18,41	2	69,12
17	17	19	7,13	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	125	120	19,18	1,7	18,41	1,76	104,88
18	18	20	11,95	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	50	46,4	1,522	0,9	0,814	0,92	24,36
19	20	21	5,33	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,665	0,83	26,39
20	21	22	3,15	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
21	22	Evaporado	1	Tubería	PVC-C	0,00	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	264/320



22	21	Evaporador	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24
23	20	Evaporador	1	Tubería	PVC-C	0,009	2,5	40	36,4	0,797	0,77	0,47	0,79	20,24

Nudo	Aparato	Cota sobre planta(m)	Cota total(m)	Caudal(l/s)	Uds	Superf.Eva. (m2)
1		0	0			
2		0	0			
3		0	0		1	300
4		0	0			150
5		0	0			150
6		0	0			
7	Inodoro-cisterna	0	0		4	
8	Inodoro-cisterna	0	0		4	
9		0	0			
10	Lavabo	0	0		1	
11	Ducha	0	0		2	
12		0	0			
13	Ducha	0	0		2	
14	Lavabo	0	0		1	
15	Lavabo	0	0		1	
16		0	0			
17		0	0			
18		0	0			300
19		0	0		1	300
20		0	0			
21		0	0			
22		0	0			
Evaporador	Vertedero	0	0		1	
Evaporador	Vertedero	0	0		1	
Evaporador	Vertedero	0	0		1	

NOTA:

- (!!) Se ha superado la velocidad máxima o mínima admisible por rama o el caudal de paso supera al caudal a conducto lleno.
- * Rama de mayor velocidad.
- ** Rama de menor velocidad.

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación




Lebrija, enero de 2026.
Fdo.: El Ingeniero Técnico Industrial
D. Álvaro Fernández Villagrán.
Colegiado N.º 10372

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	265/320



3. PLIEGO DE CONDICIONES

Condiciones Facultativas

1. TÉCNICO DIRECTOR DE OBRA

Corresponde al Técnico Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución técnica.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Constructor o Instalador.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o 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 o Instalador, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir el certificado final de la obra.

2. CONSTRUCTOR O INSTALADOR

Corresponde al Constructor o Instalador:

- Organizar los trabajos, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene 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 e higiene en el trabajo.
- Suscribir con el Técnico Director el acta de replanteo de la obra.
- Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.
- Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	266/320



- Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- Facilitar al Técnico Director con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

3. VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor o Instalador 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.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Constructor o Instalador, a la vista del Proyecto, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

5. PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR O INSTALADOR EN LA OBRA

El Constructor o Instalador viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas disposiciones competan a la contrata.

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 Técnico para ordenar la paralización de las obras, sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

El Jefe de la obra, por sí mismo o por medio de sus técnicos encargados, estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Técnico Director, en las visitas que haga a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándole los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

6. TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuanto 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 Técnico Director dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

El Contratista, de acuerdo con la Dirección Facultativa, entregará en el acto de la recepción provisional, los planos de todas las instalaciones ejecutadas en la obra, con las modificaciones o estado definitivo en que hayan quedado.

El Contratista se compromete igualmente a entregar las autorizaciones que preceptivamente tienen que expedir las Delegaciones Provinciales de Industria, Sanidad, etc., y autoridades locales, para la puesta en servicio de las referidas instalaciones.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	267/320



Son también por cuenta del Contratista, todos los arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, etc., que ocasionen las obras desde su inicio hasta su total terminación.

7. INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

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 o Instalador 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 del Técnico Director.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor o Instalador, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, el cual dará al Constructor o Instalador, el correspondiente recibo, si este lo solicitase.

El Constructor o Instalador podrá requerir del Técnico Director, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

8. RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas 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, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Técnico Director, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatoria para ese tipo de reclamaciones.

9. FALTAS DE PERSONAL

El Técnico Director, 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.

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.

10. CAMINOS Y ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

El Técnico Director podrá exigir su modificación o mejora.

Asimismo, el Constructor o Instalador se obligará a la colocación en lugar visible, a la entrada de la obra, de un cartel exento de panel metálico sobre estructura auxiliar donde se reflejarán los datos de la obra en relación al título de la misma, entidad promotora y nombres de los técnicos competentes, cuyo diseño deberá ser aprobado previamente a su colocación por la Dirección Facultativa.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	268/320



11. REPLANTEO

El Constructor o Instalador 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 considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Técnico Director y una vez este haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Técnico, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

12. COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor o Instalador 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 dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Técnico Director del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

13. ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en los que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

14. FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

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.

15. AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Técnico Director en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor o Instalador 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.

16. PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor o Instalador, 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 Técnico. Para ello, el Constructor o Instalador expondrá, en escrito dirigido al Técnico, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	269/320



que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

17. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obra 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.

18. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

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 entregue el Técnico al Constructor o Instalador, dentro de las limitaciones presupuestarias.

19. OBRAS OCULTAS

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, siendo entregados: uno, al Técnico; otro a la Propiedad; 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.

20. TRABAJOS DEFECTUOSOS

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 gestión o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exima de responsabilidad el control que compete al Técnico, ni tampoco el hecho de que los trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre serán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Técnico Director advierta vicios o defectos en los trabajos citados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y para verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas 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 o ambas, se planteará la cuestión ante la Propiedad, quien resolverá.

21. VICIOS OCULTOS

Si el 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 suponga defectuosos.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	270/320



Los gastos que se observen serán de cuenta del Constructor o Instalador, siempre que los vicios existan realmente.

22. DE LOS MATERIALES Y LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

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 para proceder a su empleo o acopio, el Constructor o Instalador deberá presentar al Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se indiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

23. MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor o Instalador, 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 Técnico.

24. GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

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.

25. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor o Instalador mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca un buen aspecto.

26. DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Técnico Director facilitará a la Propiedad la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuesto por la legislación vigente.

27. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía será de doce meses, y durante este período el Contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por esta causa se produjeran, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la Propiedad con cargo a la fianza.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	271/320



El Contratista garantiza a la Propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada del incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra.

Tras la Recepción Definitiva de la obra, el Contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo en lo referente a los vicios ocultos de la construcción.

28. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisionales y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Por lo tanto, el Contratista durante el plazo de garantía será el conservador del edificio, donde tendrá el personal suficiente para atender a todas las averías y reparaciones que puedan presentarse, aunque el establecimiento fuese ocupado o utilizado por la propiedad, antes de la Recepción Definitiva.

29. DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

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 o Instalador de reparar a su cargo aquéllos desperfectos inherentes a la norma de conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

30. PRÓRROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

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 Técnico Director marcará al Constructor o Instalador 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.

31. DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

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 reanudadas por otra empresa.

32. CONDICIONES PARTICULARES DE LAS INSTALACIONES

Todas las instalaciones proyectadas y ejecutadas en la nave se ajustarán estrictamente a lo definido en el Proyecto, a la normativa técnica vigente que les sea de aplicación y a las instrucciones de la Dirección Facultativa, debiendo quedar completamente terminadas, probadas y legalizadas.

- Instalación eléctrica e iluminación
Se ejecutará conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. Se dispondrá alumbrado general, de emergencia y señalización conforme a normativa, garantizando los niveles de iluminación exigidos para el uso de almacén de distribución.
- Instalación de fontanería y saneamiento

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	272/320



Cumplirá lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, DB-HS, así como las ordenanzas municipales. Se garantizará la estanqueidad de las redes y la correcta evacuación de aguas.

- Instalaciones frigoríficas
Las cámaras frigoríficas se ejecutarán conforme al Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas y demás normativa de aplicación, debiendo realizarse las pruebas reglamentarias y entregarse la documentación necesaria para su puesta en servicio.

33. CONDICIONES SANITARIAS

Las obras e instalaciones se ejecutarán de forma que se garantice el cumplimiento de la normativa sanitaria aplicable a almacenes de distribución de alimentos, permitiendo la obtención de las autorizaciones administrativas correspondientes.

34. OBRAS DE ALBAÑILERÍA Y ACABADOS

Las obras de albañilería necesarias para la formación de aseos y compartimentaciones interiores se ejecutarán conforme al Proyecto y al CTE, empleando materiales adecuados al uso previsto y compatibles con condiciones de limpieza e higiene exigibles.

35. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

Las condiciones de protección contra incendios se ajustarán a lo establecido en el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) vigente, así como a la normativa complementaria que resulte de aplicación, debiendo ejecutarse las instalaciones y medidas previstas en el Proyecto.

36. LEGALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN FINAL

Será obligación del Constructor o Instalador entregar a la Propiedad, a la finalización de las obras, toda la documentación necesaria para la legalización y puesta en servicio de las instalaciones ejecutadas, incluyendo certificados, boletines, actas de pruebas y planos "as built".

37. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Con carácter general y sin perjuicio de otra normativa específica, serán de aplicación:

- Código Técnico de la Edificación.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas.
- Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales.
- Normativa sanitaria y ordenanzas municipales vigentes.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



Lebrija, enero de 2026.
Fdo.: El Ingeniero Técnico Industrial
D. Álvaro Fernández Villagrán.
Colegiado Nº 10372



Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	273/320



4. MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

Cap.	Partida / Descripción	Medición	Precio Ud.	Total (€)
1	ALBAÑILERÍA (ZONA ASEOS Y DISTRIBUIDOR)			4.320,00
1.1	Tabiquería de ladrillo, enfoscado y pintura en zonas comunes.	65,00 m2	32,00 €	2.080,00
1.2	Alicatado de aseos y vestuarios con azulejo cerámico gama media.	52,00 m2	35,00 €	1.820,00
1.3	Ayudas de albañilería para instalaciones.	1,00 ud	420,00 €	420,00
2	REVESTIMIENTOS SECOS Y TECHOS			4.173,00
2.1	Trasdosados de Pladur (15 mm) en oficinas sobre estructura Mecalux.	108,00 m2	24,00 €	2.592,00
2.2	Falso techo escayola desmontable en oficinas, aseos y distribuidor.	66,95 m2	21,00 €	1.405,95
2.3	Remates y juntas en tabiquería seca.	35,00 ml	5,00 €	175,05
3	PAVIMENTOS Y CARPINTERÍA (INCL. VENTANAS)			9.103,50
3.1	Suelo de gres gama media (antideslizante en aseos).	66,95 m2	28,63 €	1.916,40
3.2	Escalera metálica sin tabica y barandilla de acero simple.	1,00 ud	1.967,10 €	1.967,10
3.3	Carpintería madera lacada: 5 puertas abatibles y 2 correderas o similar.	7,00 ud	365,71 €	2.560,00
3.4	Ventanas aluminio blanco (1,5x1m), cristal templado doble o similar.	7,00 ud	380,00 €	2.660,00
4	FONTANERÍA Y SANITARIOS (GAMA ESTÁNDAR)			2.965,00

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	274/320



Cap.	Partida / Descripción	Medición	Precio Ud.	Total (€)
4.1	Sanitarios porcelana blanca (2 inodoros, 3 lavabos) o similar.	1,00 ud	1.015,00 €	1.015,00
4.2	Plato de ducha y conjunto de hidromezclador o similar.	2,00 ud	320,00 €	640,00
4.3	Red de fontanería, ACS (Termo) y saneamiento en PVC-C ¹¹¹¹ . +1	1,00 ud	1.310,00 €	1.310,00
5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN (ESPECÍFICA)			8.125,00
5.1	Luminaria Secom-4212 600x600 LED 42W o similar.	10,00 ud	85,00 €	850,00
5.2	Luminaria Secom-4220 AIRCOM LED o similar.	4,00 ud	120,00 €	480,00
5.3	Campana Secom-4290 KONAK N1 100W o similar.	12,00 ud	185,00 €	2.220,00
5.4	Emergencia Normalux-DE-100-150-200-400L o similar.	15,00 ud	30,00 €	450,00
5.5	Emergencia Normalux-FO-3000L-15W o similar.	3,00 ud	150,00 €	450,00
5.6	CGMP, y circuitos hasta puntos de consumo.	1,00 ud	3.675,00 €	3.675,00
6	PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y VENTILACIÓN			2.250,00
6.1	Central PCI, extintores, sirenas, pulsadores, señales, detección y extractores aseos (100 m3/h).	1,00 ud	2.250,00 €	2.250,00
7	PANELES Y AISLAMIENTO DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS			34.160,00
7.1	Sistema Cavit para aislamiento de soleras ventiladas (153,50 m2)	153,50 m2	25,00 €	3.837,50
7.2	Instalación de paneles sándwich frigoríficos de refrigeración (esp. 80mm) en Cámara de Conservación, incluyendo techo	282,50 m2	45,00 €	12.712,50

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	275/320



Cap.	Partida / Descripción	Medición	Precio Ud.	Total (€)
7.3	Instalación de paneles sándwich frigoríficos de congelación (esp. 100mm) en Cámara de Congelación, incluyendo techo	262,00 m2	55,00 €	14.410,00
7.4	Puertas correderas frigoríficas para cámaras (1 conserv. / 1 cong.)	2,00 ud	1.600,00 €	3.200,00
8	GESTIÓN DE RESIDUOS			141,12
8.1	Partida alzada para gestión y transporte de residuos a vertedero	1,00 ud	141,12 €	141,12
9	SEGURIDAD Y SALUD			976,45
9.1	Implementación de plan de seguridad, EPIS y señalización.	1,50 %	PEM	976,45
TOTAL	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)			66.214,07

Importa el presente Presupuesto la expresada cantidad de: SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS CATORCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS.




Lebrija, enero de 2026.
Fdo.: El Ingeniero Técnico Industrial
D. Álvaro Fernández Villagrán.
Colegiado Nº 10372

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	276/320



5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO DE ADECUACIÓN

SITUACION DEL TERRENO Y/O LOCALES DE LA OBRA
Calle y número: C/ ALFARERO Nº 2 y 4
Ciudad: C.P. 41740 Lebrija (Sevilla)

PROPIETARIO / PROMOTOR

Nombre y Apellidos: DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
CIF: B90353491
Dirección: Av. Cruz de Mayo 36, C.P. 41740 Lebrija (Sevilla)

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
Nombre y Apellidos: ALVARO FERNANDEZ VILLAGRAN
Titulación: INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Colegiado: 10.372 EN EL COGITI DE SEVILLA
Teléfono: 653932844

CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS

Centro de Salud Lebrija	Avenida de Andalucía, s/n	Tf: 955839553
Hospital de Lebrija	Avenida de El Cuervo	Tf: 955838350
Hospital Virgen del Rocío	Avenida Manuel Siurot s/n	Tf: 955012000
Hospital Universitario Virgen de Valme	Ctra. N-IV Bellavista (Sevilla)	Tf: 955015000
Hospital de Jerez de la Frontera	Ctra. Madrid-Cádiz s/n	Tf: 956032200
Teléfono emergencias:		
	Ambulancias	061
	Policía local:	955974525
	Emergencias:	112

PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El presupuesto de ejecución material de la adecuación asciende a 66.214,07 €.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	277/320



1. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

1.1. INTRODUCCIÓN

La ley **31/1995**, de 8 de noviembre de 1995, de **Prevención de Riesgos Laborales** tiene por objeto la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

Como ley establece un marco legal a partir del cual las **normas reglamentarias** irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas.

Estas normas complementarias quedan resumidas a continuación:

- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

1.2. DERECHOS Y OBLIGACIONES

1.2.1. DERECHO A LA PROTECCIÓN FRENTE A LOS RIESGOS LABORALES

Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

A este efecto, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos siguientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente y vigilancia de la salud.

1.2.2. PRINCIPIOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

El empresario aplicará las medidas preventivas pertinentes, con arreglo a los siguientes principios generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- Adoptar las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
- Prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	278/320



1.2.3. EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS

La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo.

De alguna manera se podrían clasificar las causas de los riesgos en las categorías siguientes:

- Insuficiente calificación profesional del personal dirigente, jefes de equipo y obreros.
- Empleo de maquinaria y equipos en trabajos que no corresponden a la finalidad para la que fueron concebidos o a sus posibilidades.
- Negligencia en el manejo y conservación de las máquinas e instalaciones. Control deficiente en la explotación.
- Insuficiente instrucción del personal en materia de seguridad.

Referente a las máquinas herramienta, los riesgos que pueden surgir al manejarlas se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Se puede producir un accidente o deterioro de una máquina si se pone en marcha sin conocer su modo de funcionamiento.
- La lubricación deficiente conduce a un desgaste prematuro por lo que los puntos de engrase manual deben ser engrasados regularmente.
- Puede haber ciertos riesgos si alguna palanca de la máquina no está en su posición correcta.
- El resultado de un trabajo puede ser poco exacto si las guías de las máquinas se desgastan, y por ello hay que protegerlas contra la introducción de virutas.
- Puede haber riesgos mecánicos que se deriven fundamentalmente de los diversos movimientos que realicen las distintas partes de una máquina y que pueden provocar que el operario:
 - o Entre en contacto con alguna parte de la máquina o ser atrapado entre ella y cualquier estructura fija o material.
 - o Sea golpeado o arrastrado por cualquier parte en movimiento de la máquina.
 - o Ser golpeado por elementos de la máquina que resulten proyectados.
 - o Ser golpeado por otros materiales proyectados por la máquina.
- Puede haber riesgos no mecánicos tales como los derivados de la utilización de energía eléctrica, productos químicos, generación de ruido, vibraciones, radiaciones, etc.

Los movimientos peligrosos de las máquinas se clasifican en cuatro grupos:

- Movimientos de rotación. Son aquellos movimientos sobre un eje con independencia de la inclinación del mismo y aun cuando giren lentamente. Se clasifican en los siguientes grupos:
 - o Elementos considerados aisladamente tales como árboles de transmisión, vástagos, brocas, acoplamientos.
 - o Puntos de atrapamiento entre engranajes y ejes girando y otras fijas o dotadas de desplazamiento lateral a ellas.
- Movimientos alternativos y de traslación. El punto peligroso se sitúa en el lugar donde la pieza dotada de este tipo de movimiento se aproxima a otra pieza fija o móvil y la sobrepasa.
- Movimientos de traslación y rotación. Las conexiones de bielas y vástagos con ruedas y volantes son algunos de los mecanismos que generalmente están dotadas de este tipo de movimientos.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	279/320



- Movimientos de oscilación. Las piezas dotadas de movimientos de oscilación pendular generan puntos de "tijera" entre ellas y otras piezas fijas.

Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.

1.2.4. EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos.

1.2.5. INFORMACIÓN, CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos.

Los trabajadores tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos competentes en esta materia, dirigidas a la mejora de los niveles de la protección de la seguridad y la salud en los lugares de trabajo, en materia de señalización en dichos lugares, en cuanto a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en las obras de construcción y en cuanto a utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

1.2.6. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

El empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva.

1.2.7. MEDIDAS DE EMERGENCIA

El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

1.2.8. RIESGO GRAVE E INMINENTE

Cuando los trabajadores estén expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:

- Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas en materia de protección.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	280/320



- Dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y además estar en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.

1.2.9. VIGILANCIA DE LA SALUD

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, optando por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo.

1.2.10. DOCUMENTACIÓN

El empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la siguiente documentación:

- Evaluación de los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo, y planificación de la acción preventiva.
- Medidas de protección y prevención a adoptar.
- Resultado de los controles periódicos de las condiciones de trabajo.
- Práctica de los controles del estado de salud de los trabajadores.
- Relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

1.2.11. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadoras de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

1.2.12. PROTECCIÓN DE TRABAJADORES ESPECIALMENTE SENSIBLES A DETERMINADOS RIESGOS

El empresario garantizará, evaluando los riesgos y adoptando las medidas preventivas necesarias, la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean específicamente sensibles a los riesgos derivados del trabajo.

1.2.13. PROTECCIÓN DE LA MATERNIDAD

La evaluación de los riesgos deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente, a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, adoptando, en su caso, las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo.

1.2.14. PROTECCIÓN DE LOS MENORES

Antes de la incorporación al trabajo de jóvenes menores de dieciocho años, y previamente a cualquier modificación importante de sus condiciones de trabajo, el empresario deberá efectuar una evaluación de los puestos de trabajo a desempeñar por los mismos, a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de su exposición, teniendo especialmente en cuenta los riesgos

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	281/320



derivados de su falta de experiencia, de su inmadurez para evaluar los riesgos existentes o potenciales y de su desarrollo todavía incompleto.

1.2.15. RELACIONES DE TRABAJO TEMPORALES, DE DURACIÓN DETERMINADA Y EN EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL

Los trabajadores con relaciones de trabajo temporales o de duración determinada, así como los contratados por empresas de trabajo temporal, deberán disfrutar del mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud que los restantes trabajadores de la empresa en la que prestan sus servicios.

1.2.16. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.

Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

- Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
- Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- Informar de inmediato un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente.

1.3. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

1.3.1. PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores.

En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas anteriormente, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga capacidad necesaria.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	282/320



1.3.2. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Si la designación de uno o varios trabajadores fuera insuficiente para la realización de las actividades de prevención, en función del tamaño de la empresa, de los riesgos a que están expuestos los trabajadores o de la peligrosidad de las actividades desarrolladas, el empresario deberá recurrir a uno o varios servicios de prevención propios o ajenos a la empresa, que colaborarán cuando sea necesario.

Se entenderá como servicio de prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados.

1.4. CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES

1.4.1. CONSULTA DE LOS TRABAJADORES

El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a:

- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.

1.4.2. DERECHOS DE PARTICIPACIÓN Y REPRESENTACIÓN

Los trabajadores tienen derecho a participar en la empresa en las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores, la participación de éstos se canalizará a través de sus representantes y de la representación especializada.

1.4.3. DELEGADOS DE PREVENCIÓN

Los Delegados de Prevención son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo. Serán designados por y entre los representantes del personal, con arreglo a la siguiente escala:

- De 50 a 100 trabajadores: 2 Delegados de Prevención.
- De 101 a 500 trabajadores: 3 Delegados de Prevención.
- De 501 a 1000 trabajadores: 4 Delegados de Prevención.
- De 1001 a 2000 trabajadores: 5 Delegados de Prevención.
- De 2001 a 3000 trabajadores: 6 Delegados de Prevención.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	283/320



- De 3001 a 4000 trabajadores: 7 Delegados de Prevención.
- De 4001 en adelante: 8 Delegados de Prevención.

En las empresas de hasta treinta trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal. En las empresas de treinta y uno a cuarenta y nueve trabajadores habrá un Delegado de Prevención que será elegido por y entre los Delegados de Personal.

2. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

2.1. INTRODUCCIÓN

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán y concretarán los aspectos más técnicos de las medidas preventivas, a través de normas mínimas que garanticen la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a *garantizar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo*, de manera que de su utilización no se deriven riesgos para los trabajadores.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **486/1997** de 14 de abril de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a los lugares de trabajo**, entendiéndose como tales las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo, sin incluir las obras de construcción temporales o móviles.

2.2. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para que la utilización de los lugares de trabajo no origine riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

En cualquier caso, los lugares de trabajo deberán cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el presente Real Decreto en cuanto a sus condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, señalización, instalaciones de servicio o protección, condiciones ambientales, iluminación, servicios higiénicos y locales de descanso, y material y locales de primeros auxilios.

2.2.1. CONDICIONES CONSTRUCTIVAS

El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de resbalones o caídas, choques o golpes contra objetos y derrumbes o caídas de materiales sobre los trabajadores, para ello el pavimento constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin solución de continuidad, de material consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza, las paredes serán lisas, guarnecidas o pintadas en tonos claros y susceptibles de ser lavadas y blanqueadas y los techos deberán resguardar a los trabajadores de las inclemencias del tiempo y ser lo suficientemente consistentes.

El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán también facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	284/320



Todos los elementos estructurales o de servicio (cimentación, pilares, forjados, muros y escaleras) deberán tener la solidez y resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.

Las dimensiones de los locales de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables, adoptando una superficie libre superior a 2 m² por trabajador, un volumen mayor a 10 m³ por trabajador y una altura mínima desde el piso al techo de 2,50 m. Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

El suelo deberá ser fijo, estable y no resbaladizo, sin irregularidades ni pendientes peligrosas. Las aberturas, desniveles y las escaleras se protegerán mediante barandillas de 90 cm de altura.

Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, y en cualquier situación no supondrán un riesgo para éstos.

Las vías de circulación deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad. La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 100 cm.

Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista y deberán estar protegidas contra la rotura.

Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquellos.

Los pavimentos de las rampas y escaleras serán de materiales no resbaladizos y caso de ser perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 mm. La pendiente de las rampas variará entre un 8 y 12 %. La anchura mínima será de 55 cm para las escaleras de servicio y de 1 m. para las de uso general.

Caso de utilizar escaleras de mano, éstas tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En cualquier caso, no se emplearán escaleras de más de 5 m de altura, se colocarán formando un ángulo aproximado de 75° con la horizontal, sus largueros deberán prolongarse al menos 1 m sobre la zona a acceder, el ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán frente a las mismas, los trabajos a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad y no serán utilizadas por dos o más personas simultáneamente.

Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocarán en el exterior. El número, la distribución y las dimensiones de las vías deberán estar dimensionadas para poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente, dotando de alumbrado de emergencia aquellas que lo requieran.

La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión, para ello se dimensionarán todos los circuitos considerando las sobrecargas previsibles y se dotará a los conductores y resto de aparataje eléctrico de un nivel de aislamiento adecuado.

Para evitar el contacto eléctrico directo se utilizará el sistema de separación por distancia o alejamiento de las partes activas hasta una zona no accesible por el trabajador, interposición de obstáculos y/o barreras (armarios para cuadros eléctricos, tapas para interruptores, etc.) y recubrimiento o aislamiento de las partes activas.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	285/320



Para evitar el contacto eléctrico indirecto se utilizará el sistema de puesta a tierra de las masas (conductores de protección conectados a las carcasas de los receptores eléctricos, líneas de enlace con tierra y electrodos artificiales) y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada al tipo de local, características del terreno y constitución de los electrodos artificiales).

2.2.2. ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO. SEÑALIZACIÓN

Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos.

Las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento. Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico.

2.2.3. CONDICIONES AMBIENTALES

La exposición a las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no debe suponer un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

En los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 17 y 27 °C. En los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.
- La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100.
- Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:
 - o Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.
 - o Trabajos sedentarios en ambientes calurosos: 0,5 m/s.
 - o Trabajos no sedentarios en ambientes calurosos: 0,75 m/s.
- La renovación mínima del aire de los locales de trabajo será de 30 m³ de aire limpio por hora y trabajador en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y 50 m³ en los casos restantes.
- Se evitarán los olores desagradables.

2.2.4. ILUMINACIÓN

La iluminación será natural con puertas y ventanas acristaladas, complementándose con iluminación artificial en las horas de visibilidad deficiente. Los puestos de trabajo llevarán además puntos de luz individuales, con el fin de obtener una visibilidad notable. Los niveles de iluminación mínimos establecidos (lux) son los siguientes:

- Áreas o locales de uso ocasional: 50 lux
- Áreas o locales de uso habitual: 100 lux
- Vías de circulación de uso ocasional: 25 lux.
- Vías de circulación de uso habitual: 50 lux.
- Zonas de trabajo con bajas exigencias visuales: 100 lux.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	286/320



- Zonas de trabajo con exigencias visuales moderadas: 200 lux.
- Zonas de trabajo con exigencias visuales altas: 500 lux.
- Zonas de trabajo con exigencias visuales muy altas: 1000 lux.

La iluminación anteriormente especificada deberá poseer una uniformidad adecuada, mediante la distribución uniforme de luminarias, evitándose los deslumbramientos directos por equipos de alta luminancia.

Se instalará además el correspondiente alumbrado de emergencia y señalización con el fin de poder iluminar las vías de evacuación en caso de fallo del alumbrado general.

2.2.5. SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO

En el local se dispondrá de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible por los trabajadores.

Se dispondrán vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo, provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales con llave, con una capacidad suficiente para guardar la ropa y el calzado. Si los vestuarios no fuesen necesarios, se dispondrán colgadores o armarios para colocar la ropa.

Existirán aseos con espejos, retretes con descarga automática de agua y papel higiénico y lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otros sistemas de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. Llevarán alicatados los paramentos hasta una altura de 2 m. del suelo, con baldosín cerámico esmaltado de color blanco. El solado será continuo e impermeable, formado por losas de gres rugoso antideslizante.

Si el trabajo se interrumpiera regularmente, se dispondrán espacios donde los trabajadores puedan permanecer durante esas interrupciones, diferenciándose espacios para fumadores y no fumadores.

2.2.6. MATERIAL Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

El lugar de trabajo dispondrá de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores y a los riesgos a que estén expuestos.

Como mínimo se dispondrá, en lugar reservado y a la vez de fácil acceso, de un botiquín portátil, que contendrá en todo momento, agua oxigenada, alcohol de 96, tintura de yodo, mercurcromo, gasas estériles, algodón hidrófilo, bolsa de agua, torniquete, guantes esterilizados y desechables, jeringuillas, hervidor, agujas, termómetro clínico, gasas, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, antiespasmódicos, analgésicos y vendas.

3. DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

3.1. INTRODUCCIÓN

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	287/320



establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran las destinadas a *garantizar que en los lugares de trabajo exista una adecuada señalización de seguridad y salud*, siempre que los riesgos no puedan evitarse o limitarse suficientemente a través de medios técnicos de protección colectiva.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **485/1997** de 14 de Abril de 1.997 establece las **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y de salud en el trabajo**, entendiendo como tales aquellas señalizaciones que referidas a un objeto, actividad o situación determinada, proporcionen una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual.

3.2. OBLIGACIÓN GENERAL DEL EMPRESARIO

La elección del tipo de señal y del número y emplazamiento de las señales o dispositivos de señalización a utilizar en cada caso se realizará de forma que la señalización resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

- Las características de la señal.
- Los riesgos, elementos o circunstancias que hayan de señalizarse.
- La extensión de la zona a cubrir.
- El número de trabajadores afectados.

Para la señalización de desniveles, obstáculos u otros elementos que originen riesgo de caída de personas, choques o golpes, así como para la señalización de riesgo eléctrico, presencia de materias inflamables, tóxicas, corrosivas o riesgo biológico, podrá optarse por una señal de advertencia de forma triangular, con un pictograma característico de color negro sobre fondo amarillo y bordes negros.

Las vías de circulación de vehículos deberán estar delimitadas con claridad mediante franjas continuas de color blanco o amarillo.

Los equipos de protección contra incendios deberán ser de color rojo.

La señalización para la localización e identificación de las vías de evacuación y de los equipos de salvamento o socorro (botiquín portátil) se realizará mediante una señal de forma cuadrada o rectangular, con un pictograma característico de color blanco sobre fondo verde.

La señalización dirigida a alertar a los trabajadores o a terceros de la aparición de una situación de peligro y de la consiguiente y urgente necesidad de actuar de una forma determinada o de evacuar la zona de peligro, se realizará mediante una señal luminosa, una señal acústica o una comunicación verbal.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	288/320



Los medios y dispositivos de señalización deberán ser limpiados, mantenidos y verificados regularmente.

4. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACION POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

4.1. INTRODUCCION

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran las destinadas a *garantizar que de la presencia o utilización de los equipos de trabajo puestos a disposición de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo no se deriven riesgos para la seguridad o salud de los mismos*.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **1215/1997** de 18 de Julio de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**, entendiéndose como tales cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo.

4.2. OBLIGACIÓN GENERAL DEL EMPRESARIO

El empresario adoptará las medidas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizar dichos equipos.

Deberá utilizar únicamente equipos que satisfagan cualquier disposición legal o reglamentaria que les sea de aplicación.

Para la elección de los equipos de trabajo el empresario deberá tener en cuenta los siguientes factores:

- Las condiciones y características específicas del trabajo a desarrollar.
- Los riesgos existentes para la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar de trabajo.
- En su caso, las adaptaciones necesarias para su utilización por trabajadores discapacitados.

Adoptará las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones adecuadas. Todas las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo. Estas operaciones deberán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello.

El empresario deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas a los riesgos derivados de los equipos de trabajo. La información, suministrada preferentemente por escrito, deberá contener, como mínimo, las indicaciones relativas a:

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	289/320



- Las condiciones y forma correcta de utilización de los equipos de trabajo, teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante, así como las situaciones o formas de utilización anormales y peligrosas que puedan preverse.
- Las conclusiones que, en su caso, se puedan obtener de la experiencia adquirida en la utilización de los equipos de trabajo.

4.2.1. DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO

Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y no deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provisto de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos o por emisión de polvo deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora correspondiente.

Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los trabajadores, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios.

Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgo de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.

Las zonas y puntos de trabajo o mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.

Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto de la electricidad y los que entrañen riesgo por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos.

Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos.

La utilización de todos estos equipos no podrá realizarse en contradicción con las instrucciones facilitadas por el fabricante, comprobándose antes del iniciar la tarea que todas sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas.

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar el atrapamiento del cabello, ropas de trabajo u otros objetos del trabajador, evitando, en cualquier caso, someter a los equipos a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	290/320



4.2.2. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO MÓVILES

Los equipos con trabajadores transportados deberán evitar el contacto de éstos con ruedas y orugas y el aprisionamiento por las mismas. Para ello dispondrán de una estructura de protección que impida que el equipo de trabajo incline más de un cuarto de vuelta o una estructura que garantice un espacio suficiente alrededor de los trabajadores transportados cuando el equipo pueda inclinarse más de un cuarto de vuelta. No se requerirán estas estructuras de protección cuando el equipo de trabajo se encuentre estabilizado durante su empleo.

Las carretillas elevadoras deberán estar acondicionadas mediante la instalación de una cabina para el conductor, una estructura que impida que la carretilla vuelque, una estructura que garantice que, en caso de vuelco, quede espacio suficiente para el trabajador entre el suelo y determinadas partes de dicha carretilla y una estructura que mantenga al trabajador sobre el asiento de conducción en buenas condiciones.

Los equipos de trabajo automotores deberán contar con dispositivos de frenado y parada, con dispositivos para garantizar una visibilidad adecuada y con una señalización acústica de advertencia. En cualquier caso, su conducción estará reservada a los trabajadores que hayan recibido una información específica.

4.2.3. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA ELEVACIÓN DE CARGAS

Deberán estar instalados firmemente, teniendo presente la carga que deban levantar y las tensiones inducidas en los puntos de suspensión o de fijación. En cualquier caso, los aparatos de izar estarán equipados con limitador del recorrido del carro y de los ganchos, los motores eléctricos estarán provistos de limitadores de altura y del peso, los ganchos de sujeción serán de acero con " pestillos de seguridad" y los carriles para desplazamiento estarán limitados a una distancia de 1 m de su término mediante topes de seguridad de final de carrera eléctricos.

Deberá figurar claramente la carga nominal.

Deberán instalarse de modo que se reduzca el riesgo de que la carga caiga en picado, se suelte o se desvíe involuntariamente de forma peligrosa. En cualquier caso, se evitará la presencia de trabajadores bajo las cargas suspendidas. Caso de ir equipadas con cabinas para trabajadores deberá evitarse la caída de éstas, su aplastamiento o choque.

Los trabajos de izado, transporte y descenso de cargas suspendidas, quedarán interrumpidos bajo régimen de vientos superiores a los 60 km/h.

4.2.4. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LOS EQUIPOS DE TRABAJO PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS Y MAQUINARIA PESADA EN GENERAL

Las máquinas para los movimientos de tierras estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.

Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.

Durante el tiempo de parada de las máquinas se señalizará su entorno con "señales de peligro", para evitar los riesgos por fallo de frenos o por atropello durante la puesta en marcha.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	291/320



Si se produjese contacto con líneas eléctricas el maquinista permanecerá inmóvil en su puesto y solicitará auxilio por medio de las bocinas. De ser posible el salto sin riesgo de contacto eléctrico, el maquinista saltará fuera de la máquina sin tocar, al unísono, la máquina y el terreno.

Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento (la cuchilla, cazo, etc.), puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto para evitar los riesgos por fallos del sistema hidráulico.

Las pasarelas y peldaños de acceso para conducción o mantenimiento permanecerán limpios de gravas, barro y aceite, para evitar los riesgos de caída.

Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.

Se instalarán topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes (taludes o terraplenes) a los que debe aproximarse la maquinaria empleada en el movimiento de tierras, para evitar los riesgos por caída de la máquina.

Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.

Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación (como norma general).

No se debe fumar cuando se abastezca de combustible la máquina, pues podría inflamarse. Al realizar dicha tarea el motor deberá permanecer parado.

Se prohíbe realizar trabajos en un radio de 10 m entorno a las máquinas de hincado, en prevención de golpes y atropellos.

Las cintas transportadoras estarán dotadas de pasillo lateral de visita de 60 cm de anchura y barandillas de protección de éste de 90 cm de altura. Estarán dotadas de encauzadores antidesprendimientos de objetos por rebose de materiales. Bajo las cintas, en todo su recorrido, se instalarán bandejas de recogida de objetos desprendidos.

Los compresores serán de los llamados "silenciosos" en la intención de disminuir el nivel de ruido. La zona dedicada para la ubicación del compresor quedará acordonada en un radio de 4 m. Las mangueras estarán en perfectas condiciones de uso, es decir, sin grietas ni desgastes que puedan producir un reventón.

Cada tajo con martillos neumáticos, estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones. Los pisonos mecánicos se guiarán avanzando frontalmente, evitando los desplazamientos laterales. Para realizar estas tareas se utilizará faja elástica de protección de cintura, muñequeras bien ajustadas, botas de seguridad, cascos antiruido y una mascarilla con filtro mecánico recambiable.

4.2.5. DISPOSICIONES MÍNIMAS ADICIONALES APLICABLES A LA MAQUINARIA HERRAMIENTA

Las máquinas-herramienta estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento y sus motores eléctricos estarán protegidos por la carcasa.

Las que tengan capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	292/320



Las que se utilicen en ambientes inflamables o explosivos estarán protegidas mediante carcasas antideflagrantes. Se prohíbe la utilización de máquinas accionadas mediante combustibles líquidos en lugares cerrados o de ventilación insuficiente.

Se prohíbe trabajar sobre lugares encharcados, para evitar los riesgos de caídas y los eléctricos.

Para todas las tareas se dispondrá una iluminación adecuada, en torno a 100 lux.

En prevención de los riesgos por inhalación de polvo, se utilizarán en vía húmeda las herramientas que lo produzcan.

Las mesas de sierra circular, cortadoras de material cerámico y sierras de disco manual no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros del borde de los forjados, con la excepción de los que estén claramente protegidos (redes o barandillas, petos de remate, etc.). Bajo ningún concepto se retirará la protección del disco de corte, utilizándose en todo momento gafas de seguridad antiproyección de partículas. Como normal general, se deberán extraer los clavos o partes metálicas hincadas en el elemento a cortar.

Con las pistolas fija-clavos no se realizarán disparos inclinados, se deberá verificar que no hay nadie al otro lado del objeto sobre el que se dispara, se evitará clavar sobre fábricas de ladrillo hueco y se asegurará el equilibrio de la persona antes de efectuar el disparo.

Para la utilización de los taladros portátiles y rozadoras eléctricas se elegirán siempre las brocas y discos adecuados al material a taladrar, se evitará realizar taladros en una sola maniobra y taladros o rozaduras inclinadas a pulso y se tratará no recalentar las brocas y discos.

Las pulidoras y abrillantadoras de suelos, lijadoras de madera y alisadoras mecánicas tendrán el manillar de manejo y control revestido de material aislante y estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos o abrasiones.

En las tareas de soldadura por arco eléctrico se utilizará yelmo del soldar o pantalla de mano, no se mirará directamente al arco voltaico, no se tocarán las piezas recientemente soldadas, se soldará en un lugar ventilado, se verificará la inexistencia de personas en el entorno vertical de puesto de trabajo, no se dejará directamente la pinza en el suelo o sobre la periferia, se escogerá el electrodo adecuada para el cordón a ejecutar y se suspenderán los trabajos de soldadura con vientos superiores a 60 km/h y a la intemperie con régimen de lluvias.

En la soldadura oxiacetilénica (oxicorte) no se mezclarán botellas de gases distintos, éstas se transportarán sobre bateas enjauladas en posición vertical y atadas, no se ubicarán al sol ni en posición inclinada y los mecheros estarán dotados de válvulas antiretroceso de la llama. Si se desprenden pinturas se trabajará con mascarilla protectora y se hará al aire libre o en un local ventilado.

5. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

5.1. INTRODUCCIÓN

La ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, de Prevención de Riesgos Laborales es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los *riesgos derivados de las condiciones de trabajo*.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	293/320



De acuerdo con el artículo 6 de dicha ley, serán las **normas reglamentarias** las que fijarán las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre éstas se encuentran necesariamente las destinadas a *garantizar la seguridad y la salud en las obras de construcción*.

Por todo lo expuesto, el Real Decreto **1627/1997** de 24 de octubre de 1.997 establece las **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**, entendiéndose como tales cualesquiera obras, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil.

La obra en proyecto referente a la *Ejecución de una Edificación de uso Industrial o Comercial* se encuentra incluida en el **Anexo I** de dicha legislación, con la clasificación **a) Excavación, b) Movimiento de tierras, c) Construcción, d) Montaje y desmontaje de elementos prefabricados, e) Acondicionamiento o instalación, l) Trabajos de pintura y de limpieza y m) Saneamiento**.

Al tratarse de una obra con las siguientes condiciones:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450759,08 euros.
- b) La duración estimada es inferior a 30 días laborables, no utilizándose en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, es inferior a 500.

Por todo lo indicado, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un **estudio básico de seguridad y salud**. Caso de superarse alguna de las condiciones citadas anteriormente deberá realizarse un estudio completo de seguridad y salud.

5.2. ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

5.2.1. RIESGOS MAS FRECUENTES EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCION

Los *Oficios* más comunes en la obra en proyecto son los siguientes:

- Movimiento de tierras. Excavación de pozos y zanjas.
- Relleno de tierras.
- Encofrados.
- Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra.
- Trabajos de manipulación del hormigón.
- Montaje de estructura metálica
- Montaje de prefabricados.
- Albañilería.
- Cubiertas.
- Alicatados.
- Enfoscados y enlucidos.
- Solados con mármoles, terrazos, plaquetas y asimilables.
- Carpintería de madera, metálica y cerrajería.
- Montaje de vidrio.
- Pintura y barnizados.
- Instalación eléctrica definitiva y provisional de obra.
- Instalación de fontanería, aparatos sanitarios, calefacción y aire acondicionado.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	294/320



- Instalación de antenas y pararrayos.

Los riesgos más frecuentes durante estos oficios son los descritos a continuación:

- Deslizamientos, desprendimientos de tierras por diferentes motivos (no emplear el talud adecuado, por variación de la humedad del terreno, etc.).
- Riesgos derivados del manejo de máquinas-herramienta y maquinaria pesada en general.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras.
- Caídas al mismo o distinto nivel de personas, materiales y útiles.
- Los derivados de los trabajos pulverulentos.
- Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos, etc.).
- Caída de los encofrados al vacío, caída de personal al caminar o trabajar sobre los fondillos de las vigas, pisadas sobre objetos punzantes, etc.
- Desprendimientos por mal apilado de la madera, planchas metálicas, etc.
- Cortes y heridas en manos y pies, aplastamientos, tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras.
- Hundimientos, rotura o reventón de encofrados, fallos de entibaciones.
- Contactos con la energía eléctrica (directos e indirectos), electrocuciones, quemaduras, etc.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Cuerpos extraños en los ojos, etc.
- Agresión por ruido y vibraciones en todo el cuerpo.
- Microclima laboral (frío-calor), agresión por radiación ultravioleta, infrarroja.
- Agresión mecánica por proyección de partículas.
- Golpes.
- Cortes por objetos y/o herramientas.
- Incendio y explosiones.
- Riesgo por sobreesfuerzos musculares y malos gestos.
- Carga de trabajo física.
- Deficiente iluminación.
- Efecto psico-fisiológico de horarios y turno.

5.2.2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL

Se establecerán a lo largo de la obra letreros divulgativos y señalización de los riesgos (vuelco, atropello, colisión, caída en altura, corriente eléctrica, peligro de incendio, materiales inflamables, prohibido fumar, etc.), así como las medidas preventivas previstas (uso obligatorio del casco, uso obligatorio de las botas de seguridad, uso obligatorio de guantes, uso obligatorio de cinturón de seguridad, etc.).

Se habilitarán zonas o estancias para el acopio de material y útiles (ferralla, perfilería metálica, piezas prefabricadas, material eléctrico, etc.).

Se procurará que los trabajos se realicen en superficies secas y limpias, utilizando los elementos de protección personal, fundamentalmente calzado antideslizante reforzado para protección de golpes en los pies, casco de protección para la cabeza y cinturón de seguridad.

El transporte aéreo de materiales y útiles se hará suspendiéndolos desde dos puntos mediante eslingas, y se guiarán por tres operarios, dos de ellos guiarán la carga y el tercero ordenará las maniobras.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	295/320



El transporte de elementos pesados se hará sobre carretilla de mano y así evitar sobreesfuerzos.

Los andamios sobre borriquetas, para trabajos en altura, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a 60 cm (3 tablonos trabados entre sí), prohibiéndose la formación de andamios mediante bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Se tenderán cables de seguridad amarrados a elementos estructurales sólidos en los que enganchar el mosquetón del cinturón de seguridad de los operarios encargados de realizar trabajos en altura.

La distribución de máquinas, equipos y materiales en los locales de trabajo será la adecuada, delimitando las zonas de operación y paso, los espacios destinados a puestos de trabajo, las separaciones entre máquinas y equipos, etc.

El área de trabajo estará al alcance normal de la mano, sin necesidad de ejecutar movimientos forzados.

Se vigilarán los esfuerzos de torsión o de flexión del tronco, sobre todo si los cuerpos están en posición inestable.

Se evitarán las distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte, así como un ritmo demasiado alto de trabajo.

Se tratará que la carga y su volumen permitan asirla con facilidad.

Se recomienda evitar los barrizales, en prevención de accidentes.

Se debe seleccionar la herramienta correcta para el trabajo a realizar, manteniéndola en buen estado y uso correcto de ésta. Después de realizar las tareas, se guardarán en lugar seguro.

La iluminación para desarrollar los oficios convenientemente oscilará en torno a los 100 lux.

Es conveniente que los vestidos estén configurados en varias capas al comprender entre ellas cantidades de aire que mejoran el aislamiento al frío. Empleo de guantes, botas y orejeras. Se resguardará al trabajador de vientos mediante apantallamientos y se evitará que la ropa de trabajo se empape de líquidos evaporables.

Si el trabajador sufriese estrés térmico se deben modificar las condiciones de trabajo, con el fin de disminuir su esfuerzo físico, mejorar la circulación de aire, apantallar el calor por radiación, dotar al trabajador de vestimenta adecuada (sombrero, gafas de sol, cremas y lociones solares), vigilar que la ingesta de agua tenga cantidades moderadas de sal y establecer descansos de recuperación si las soluciones anteriores no son suficientes.

El aporte alimentario calórico debe ser suficiente para compensar el gasto derivado de la actividad y de las contracciones musculares.

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	296/320



Para evitar el contacto eléctrico directo se utilizará el sistema de separación por distancia o alejamiento de las partes activas hasta una zona no accesible por el trabajador, interposición de obstáculos y/o barreras (armarios para cuadros eléctricos, tapas para interruptores, etc.) y recubrimiento o aislamiento de las partes activas.

Para evitar el contacto eléctrico indirecto se utilizará el sistema de puesta a tierra de las masas (conductores de protección, líneas de enlace con tierra y electrodos artificiales) y dispositivos de corte por intensidad de defecto (interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada a las condiciones de humedad y resistencia de tierra de la instalación provisional).

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos.

En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.

5.2.3. MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER PARTICULAR PARA CADA OFICIO

Movimiento de tierras. Excavación de pozos y zanjas

Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación, para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno, señalizándose además mediante una línea esta distancia de seguridad.

Se eliminarán todos los bolos o viseras de los frentes de la excavación que por su situación ofrezcan el riesgo de desprendimiento.

La maquinaria estará dotada de peldaños y asidero para subir o bajar de la cabina de control. No se utilizará como apoyo para subir a la cabina las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros.

Los desplazamientos por el interior de la obra se realizarán por caminos señalizados.

Se utilizarán redes tensas o mallazo electrosoldado situadas sobre los taludes, con un solape mínimo de 2 m.

La circulación de los vehículos se realizará a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3 m. para vehículos ligeros y de 4 m para pesados.

Se conservarán los caminos de circulación interna cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zavorras.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	297/320



El acceso y salida de los pozos y zanjas se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior del pozo, que estará provista de zapatas antideslizantes.

Cuando la profundidad del pozo sea igual o superior a 1,5 m., se entibará (o encamisará) el perímetro en prevención de derrumbamientos.

Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas, para evitar que se altere la estabilidad de los taludes.

En presencia de líneas eléctricas en servicio se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.

La línea eléctrica que afecta a la obra será desviada de su actual trazado al límite marcado en los planos.

La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan la obra, queda fijada en 5 m, en zonas accesibles durante la construcción.

Se prohíbe la utilización de cualquier calzado que no sea aislante de la electricidad en proximidad con la línea eléctrica.

Relleno de tierras

Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.

Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas. Especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras.

Se instalará, en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.

Los vehículos de compactación y apisonado, irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.

Encofrados

Se prohíbe la permanencia de operarios en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de tabloneros, sopandas, puntales y ferralla; igualmente se procederá durante la elevación de viguetas, nervios, armaduras, pilares, bovedillas, etc.

El ascenso y descenso del personal a los encofrados, se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.

Se instalarán barandillas reglamentarias en los frentes de losas horizontales, para impedir la caída al vacío de las personas.

Los clavos o puntas existentes en la madera usada, se extraerán o remacharán, según casos.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	298/320



Queda prohibido encofrar sin antes haber cubierto el riesgo de caída desde altura mediante la ubicación de redes de protección.

Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra

Los paquetes de redondos se almacenarán en posición horizontal sobre durmientes de madera capa a capa, evitándose las alturas de las pilas superiores al 1'50 m.

Se efectuará un barrido diario de puntas, alambres y recortes de ferralla en torno al banco (o bancos, borriquetas, etc.) de trabajo.

Queda prohibido el transporte aéreo de armaduras de pilares en posición vertical.

Se prohíbe trepar por las armaduras, en cualquier caso.

Se prohíbe el montaje de zunchos perimetrales, sin antes estar correctamente instaladas las redes de protección.

Se evitará, en lo posible, caminar por los fondillos de los encofrados de jácenas o vigas.

Trabajos de manipulación del hormigón

Se instalarán fuertes topes final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.

Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.

Se procurará no golpear con el cubo los encofrados, ni las entibaciones.

La tubería de la bomba de hormigonado, se apoyará sobre caballetes, arriostrándose las partes susceptibles de movimiento.

Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles formadas por un mínimo de tres tablonas, que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zanja o zapata.

El hormigonado y vibrado del hormigón de pilares, se realizará desde "castilletes de hormigonado"

En el momento en el que el forjado lo permita, se izará en torno a los huecos el peto definitivo de fábrica, en prevención de caídas al vacío.

Se prohíbe transitar pisando directamente sobre las bovedillas (cerámicas o de hormigón), en prevención de caídas a distinto nivel.

Montaje de estructura metálica

Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera de soporte de cargas, estableciendo capas hasta una altura no superior al 1'50 m.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	299/320



Una vez montada la "primera altura" de pilares, se tenderán bajo ésta redes horizontales de seguridad.

Se prohíbe elevar una nueva altura, sin que en la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.

Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de una guindola de soldador, provista de una barandilla perimetral de 1 m. de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, amarrará el mosquetón del cinturón a un cable de seguridad, o a argollas soldadas a tal efecto en la perfilera.

Se prohíbe la permanencia de operarios dentro del radio de acción de cargas suspendidas.

Se prohíbe la permanencia de operarios directamente bajo tajos de soldadura.

Se prohíbe trepar directamente por la estructura y desplazarse sobre las alas de una viga sin atar el cinturón de seguridad.

El ascenso o descenso a/o de un nivel superior, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma que sobrepase la escalera 1 m. la altura de desembarco.

El riesgo de caída al vacío por fachadas se cubrirá mediante la utilización de redes de horca (o de bandeja).

Montaje de prefabricados

El riesgo de caída desde altura, se evitará realizando los trabajos de recepción e instalación del prefabricado desde el interior de una plataforma de trabajo rodeada de barandillas de 90 cm., de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm., sobre andamios (metálicos, tubulares de borriquetas).

Se prohíbe trabajar o permanecer en lugares de tránsito de piezas suspendidas en prevención del riesgo de desplome.

Los prefabricados se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de tal forma que no dañen los elementos de enganche para su izado.

Se paralizará la labor de instalación de los prefabricados bajo régimen de vientos superiores a 60 Km/h.

Albañilería

Los grandes huecos (patios) se cubrirán con una red horizontal instalada alternativamente cada dos plantas, para la prevención de caídas.

Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo a cada pilar, para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente mediante trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.

Las rampas de las escaleras estarán protegidas en su entorno por una barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, listón intermedio y rodapié de 15 cm.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	300/320



Cubiertas

El riesgo de caída al vacío, se controlará instalando redes de horca alrededor del edificio. No se permiten caídas sobre red superiores a los 6 m. de altura.

Se paralizarán los trabajos sobre las cubiertas bajo régimen de vientos superiores a 60 km/h., lluvia, helada y nieve.

Alicatados

El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas, se ejecutará en vía húmeda, para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.

El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos o a la intemperie, para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Enfoscados y enlucidos

Las "miras", reglas, tablones, etc., se cargarán a hombro en su caso, de tal forma que, al caminar, el extremo que va por delante, se encuentre por encima de la altura del casco de quién lo transporta, para evitar los golpes a otros operarios, los tropezones entre obstáculos, etc.

Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de "garbancillo" sobre morteros, mediante cinta de banderolas y letreros de prohibido el paso.

Solados con mármoles, terrazos, plaquetas y asimilables

El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda, en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.

Las piezas del pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro, que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido.

Los lodos producto de los pulidos, serán orillados siempre hacia zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

Carpintería de madera, metálica y cerrajería

Los recortes de madera y metálicos, objetos punzantes, cascotes y serrín producidos durante los ajustes se recogerán y se eliminarán mediante las tolvas de vertido, o mediante bateas o plataformas emplintadas amarradas del gancho de la grúa.

Los cercos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, en evitación de golpes, caídas y vuelcos.

Los listones horizontales inferiores contra deformaciones, se instalarán a una altura en torno a los 60 cm. Se ejecutarán en madera blanca, preferentemente, para hacerlos más visibles y evitar los accidentes por tropiezos.

El "cuelgue" de hojas de puertas o de ventanas, se efectuará por un mínimo de dos operarios, para evitar accidentes por desequilibrio, vuelco, golpes y caídas.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	301/320



Montaje de vidrio

Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.

Los tajos se mantendrán libres de fragmentos de vidrio, para evitar el riesgo de cortes.

La manipulación de las planchas de vidrio, se ejecutará con la ayuda de ventosas de seguridad.

Los vidrios ya instalados, se pintarán de inmediato a base de pintura a la cal, para significar su existencia.

Pintura y barnizados

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

Se tenderán redes horizontales sujetas a puntos firmes de la estructura, para evitar el riesgo de caída desde alturas.

Se prohíbe la conexión de aparatos de carga accionados eléctricamente (puentes grúa, por ejemplo) durante las operaciones de pintura de carriles, soportes, topes, barandillas, etc., en prevención de atrapamientos o caídas desde altura.

Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" en las instalaciones, tuberías de presión, equipos motobombas, calderas, conductos, etc. durante los trabajos de pintura de señalización o de protección de conductos.

Instalación eléctrica provisional de obra

El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado por personal especialista, en prevención de los riesgos por montajes incorrectos.

El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar.

Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos.

La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios o de planta, se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.

El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m. en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento.

Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.

Las mangueras de "alargadera" por ser provisionales y de corta estancia pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	302/320



Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.

Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a "pies derechos" firmes.

Las maniobras a ejecutar en el cuadro eléctrico general se efectuarán subido a una banqueta de maniobra o alfombrilla aislante.

Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie.

La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

Los interruptores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:

- 300 mA Alimentación a la maquinaria.
- 30 mA Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad.
- 30 mA Para las instalaciones eléctricas de alumbrado.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.

El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:

- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 V.
- La iluminación de los tajos se situará a una altura en torno a los 2 m., medidos desde la superficie de apoyo de los operarios en el puesto de trabajo.
- La iluminación de los tajos, siempre que sea posible, se efectuará cruzada con el fin de disminuir sombras.
- Las zonas de paso de la obra, estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.

No se permitirá las conexiones a tierra a través de conducciones de agua.

No se permitirá el tránsito de carretillas y personas sobre mangueras eléctricas, pueden pelarse y producir accidentes.

No se permitirá el tránsito bajo líneas eléctricas de las compañías con elementos longitudinales transportados a hombro (pértigas, reglas, escaleras de mano y asimilables). La inclinación de la pieza puede llegar a producir el contacto eléctrico.

Firmado por **4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	303/320



Instalación de fontanería, aparatos sanitarios, calefacción y aire acondicionado

El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre, se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados o iluminados a contra luz.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe soldar con plomo, en lugares cerrados, para evitar trabajos en atmósferas tóxicas.

Instalación de antenas y pararrayos

Bajo condiciones meteorológicas extremas, lluvia, nieve, hielo o fuerte viento, se suspenderán los trabajos.

Se prohíbe expresamente instalar pararrayos y antenas a la vista de nubes de tormenta próximas.

Las antenas y pararrayos se instalarán con ayuda de la plataforma horizontal, apoyada sobre las cuñas en pendiente de encaje en la cubierta, rodeada de barandilla sólida de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié, dispuesta según detalle de planos.

Las escaleras de mano, pese a que se utilicen de forma "momentánea", se anclarán firmemente al apoyo superior, y estarán dotados de zapatas antideslizantes, y sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.

Las líneas eléctricas próximas al tajo, se dejarán sin servicio durante la duración de los trabajos.

5.3. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor designará un *coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra*, que será un técnico competente integrado en la dirección facultativa.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones de éste serán asumidas por la dirección facultativa.

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, cada contratista elaborará un *plan de seguridad y salud en el trabajo* en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio desarrollado en el proyecto, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente.

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	304/320



6. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

6.1. INTRODUCCIÓN

La ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

Así son las **normas de desarrollo reglamentario** las que deben fijar las medidas mínimas que deben adoptarse para la adecuada protección de los trabajadores. Entre ellas se encuentran las destinadas a garantizar *la utilización por los trabajadores en el trabajo de equipos de protección individual* que los protejan adecuadamente de aquellos riesgos para su salud o su seguridad que *no puedan evitarse o limitarse* suficientemente mediante la utilización de medios de protección colectiva o la adopción de medidas de organización en el trabajo.

6.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL EMPRESARIO

Hará obligatorio el uso de los equipos de protección individual que a continuación se desarrollan.

6.2.1. PROTECTORES DE LA CABEZA

- Cascos de seguridad, no metálicos, clase N, aislados para baja tensión, con el fin de proteger a los trabajadores de los posibles choques, impactos y contactos eléctricos.
- Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.
- Gafas de montura universal contra impactos y antipolvo.
- Mascarilla antipolvo con filtros protectores.
- Pantalla de protección para soldadura autógena y eléctrica.

6.2.2. PROTECTORES DE MANOS Y BRAZOS

- Guantes contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
- Guantes de goma finos, para operarios que trabajen con hormigón.
- Guantes dieléctricos para B.T.
- Guantes de soldador.
- Muñequeras.
- Mango aislante de protección en las herramientas.

6.2.3. PROTECTORES DE PIES Y PIERNAS

- Calzado provisto de suela y puntera de seguridad contra las agresiones mecánicas.
- Botas dieléctricas para B.T.
- Botas de protección impermeables.
- Polainas de soldador.
- Rodilleras.

Firmado por **4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	305/320



6.2.4. PROTECTORES DEL CUERPO

- Crema de protección y pomadas.
- Chalecos, chaquetas y mandiles de cuero para protección de las agresiones mecánicas.
- Traje impermeable de trabajo.
- Cinturón de seguridad, de sujeción y caída, clase A.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Pértiga de B.T.
- Banqueta aislante clase I para maniobra de B.T.
- Linterna individual de situación.
- Comprobador de tensión.




Lebrija, enero de 2026.
Fdo.: El Ingeniero Técnico Industrial
D. Álvaro Fernández Villagrán.
Colegiado Nº 10372

Firmado por ***4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	306/320



6. PLANOS

6.1. SITUACIÓN

6.2. DISTRIBUCIÓN, ALZADO Y SECCIÓN ESTADO ACTUAL

6.3. DISTRIBUCIÓN, ALZADO Y SECCIÓN ESTADO REFORMADO

6.4. ACOTADO

6.5. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

6.6. INSTALACIÓN ELÉCTRICIDAD

6.7. ESQUEMA UNIFILAR

6.8. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

6.9. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

6.10. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

6.11. ACÚSTICO

6.12. GESTIÓN DE RESIDUOS

6.13. DETALLE CAVITI PARA AISLAMIENTO DE CÁMARAS

Firmado por ***4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC Representación

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	307/320



AYTO DE LEBRIJA	
ENTRADA	
24/01/2026 09:40	
575	01

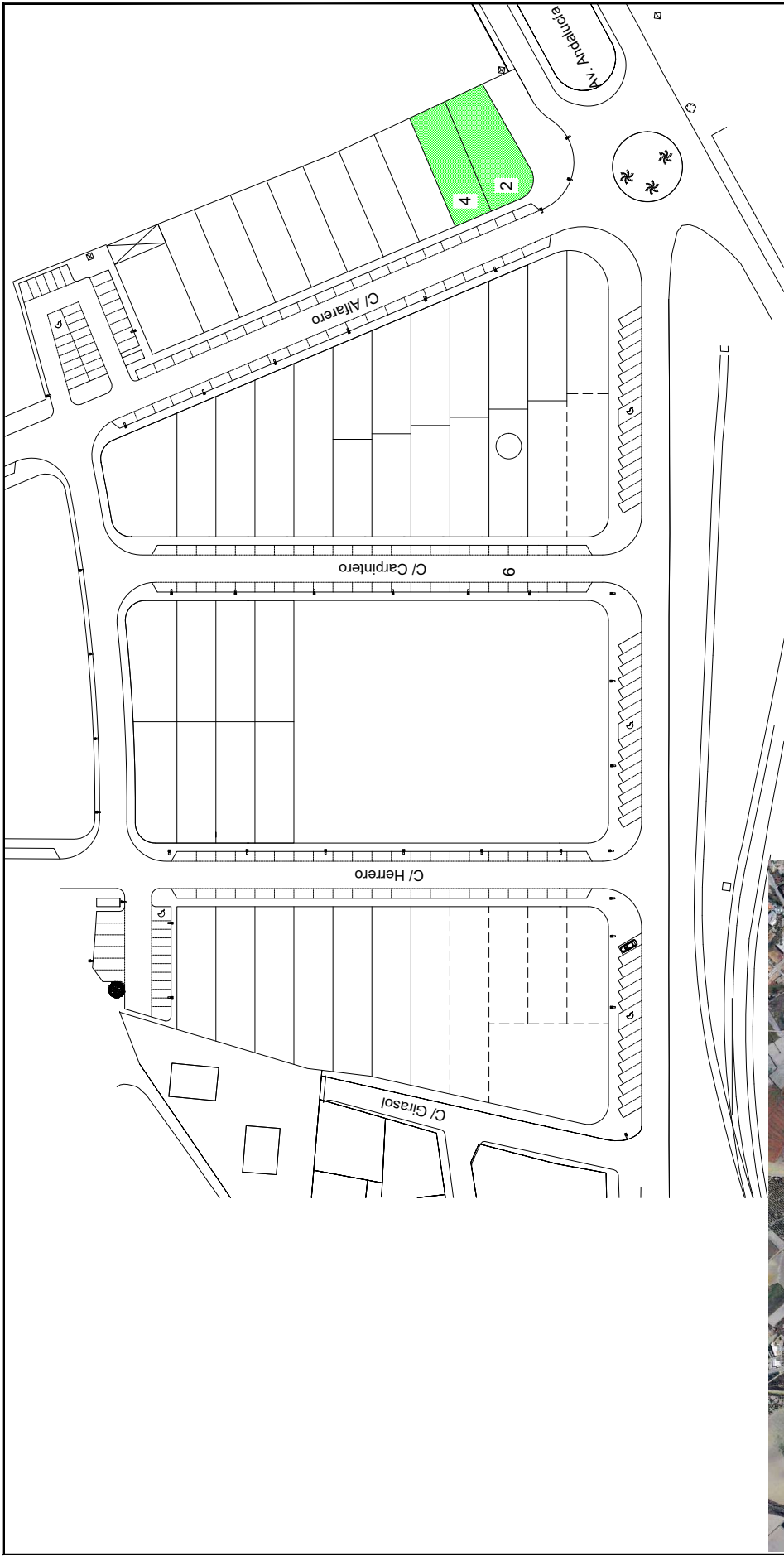
DESIGNACIÓN PLANO
Situación

ESCALA 1/3000

PROMOTOR
DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
C.I.F.: B66353491

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE
ALIMENTOS
C/ ALFARERO Nº 2 Y 4
C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

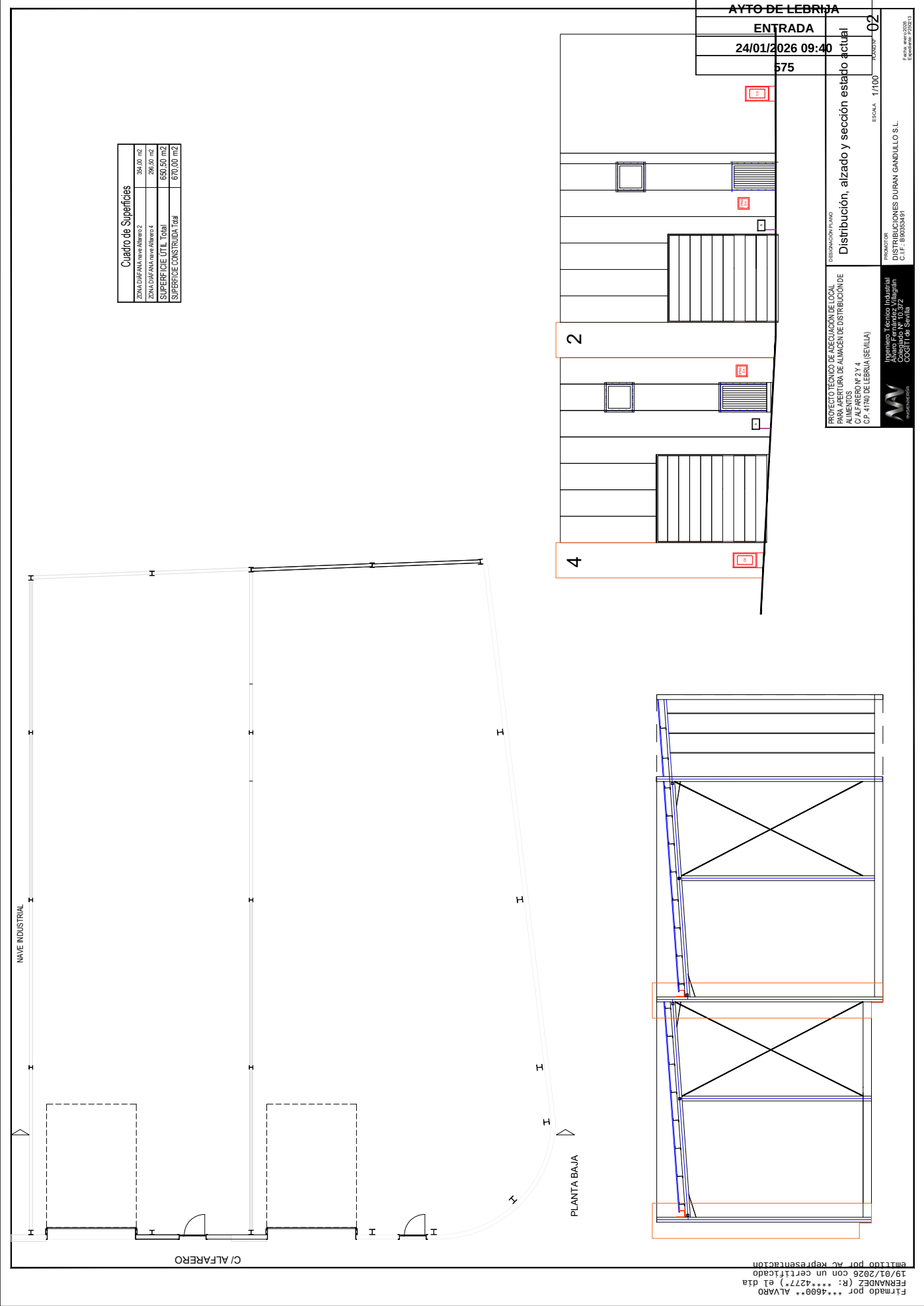
Ingeniero Técnico Industrial
Alonso Durán Villagran
Colegiado Nº 10.372
COGITI de Sevilla



Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
empleado por el representante

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	308/320



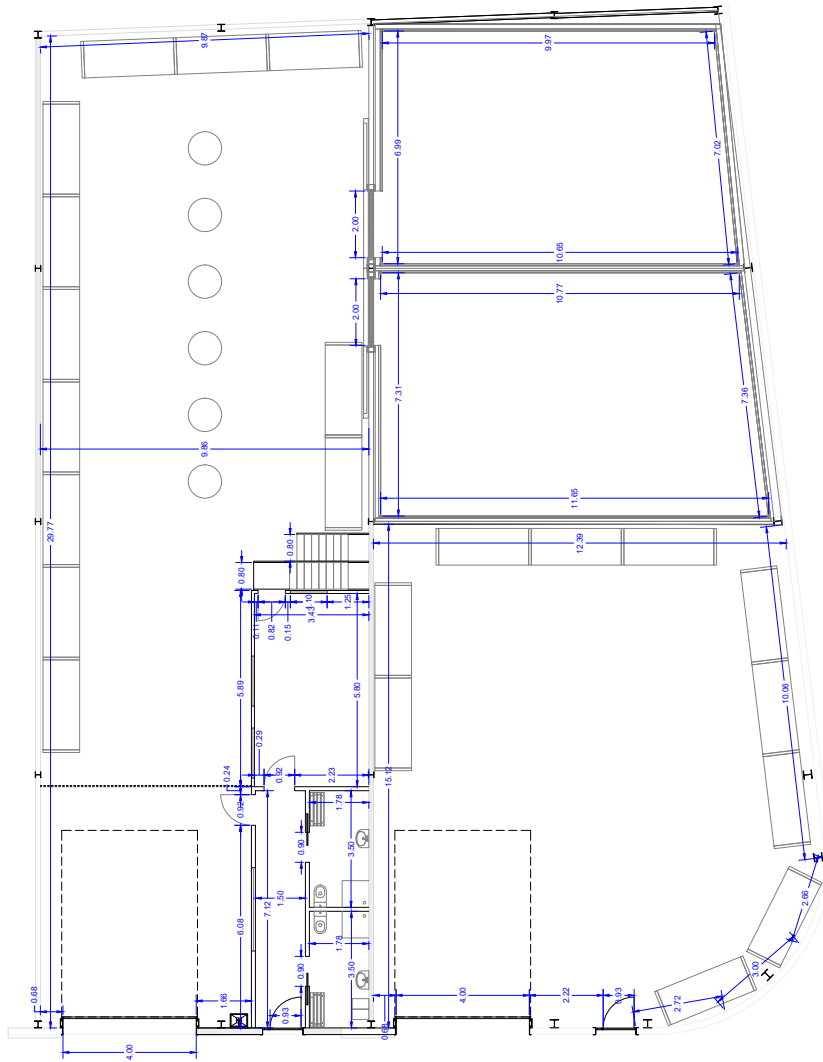
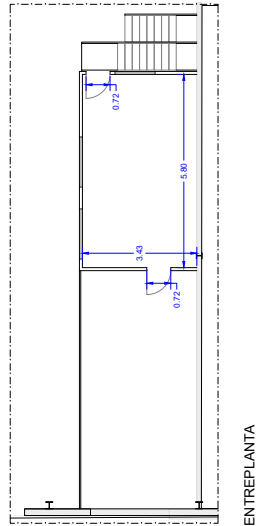


Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	309/320



AYTO DE LEBRIJA	
ENTRADA	
24/01/2026 09:40	
575	

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DEL LOCAL PARA LA RECEPCIÓN DE ALIMENTOS DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS C/ ALFARERO Nº 2 Y 4 CP. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)	DISEÑADOR PLANO Acoldo	ESCALA 1/100
 Ingeniero Técnico Industrial Colegiado en Sevilla C.O.T. 06655411 COGIT de Sevilla	PROMOTOR DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.	

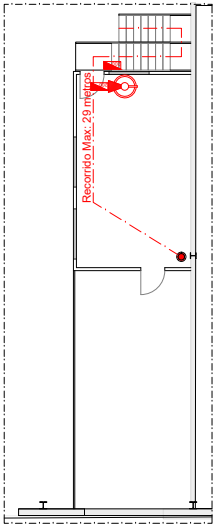


Firmado por ****4680** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277**) el día
19/01/2026 con un certificado
emitido por AC representación

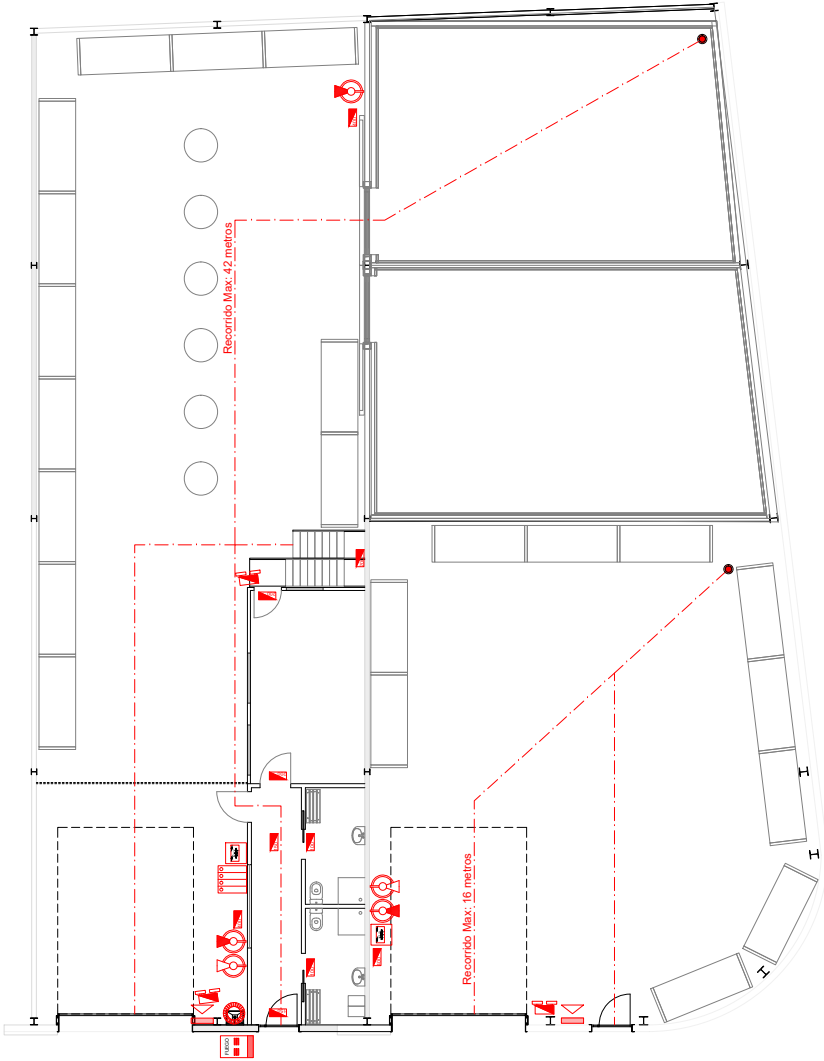
Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	311/320



LEYENDA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	
Símbolo	Descripción
	Central de Incendios Microprocesada
	Sirena Interior
	Sirena Exterior bitoral Opticoacústica
	Pulsador Manual de alarma
	Extintor Polvo 6kg Efic. mínima 27A-1B3B
	Extintor Nueva Carbónica 2kg
	Origen de Evacuación
	Recorrido de Evacuación
	Barrera Óptica Infrarroja hasta 50 m
	Normalux-DE-100-150-200-400L
	Normalux-FO-3000L-15W



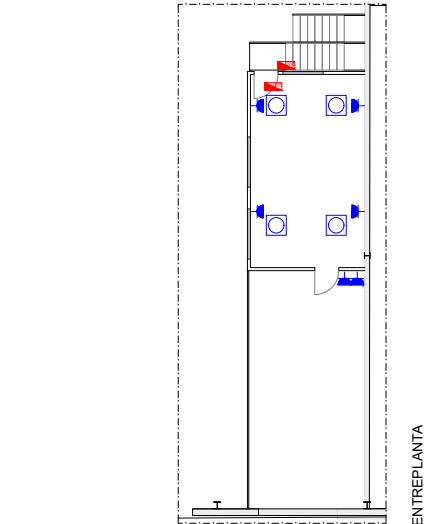
ENTREPLANTA



PLANTA BAJA

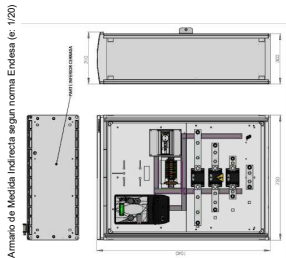
Firmado por ****4680** ALVARO FERNANDEZ (R: *****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC representacion





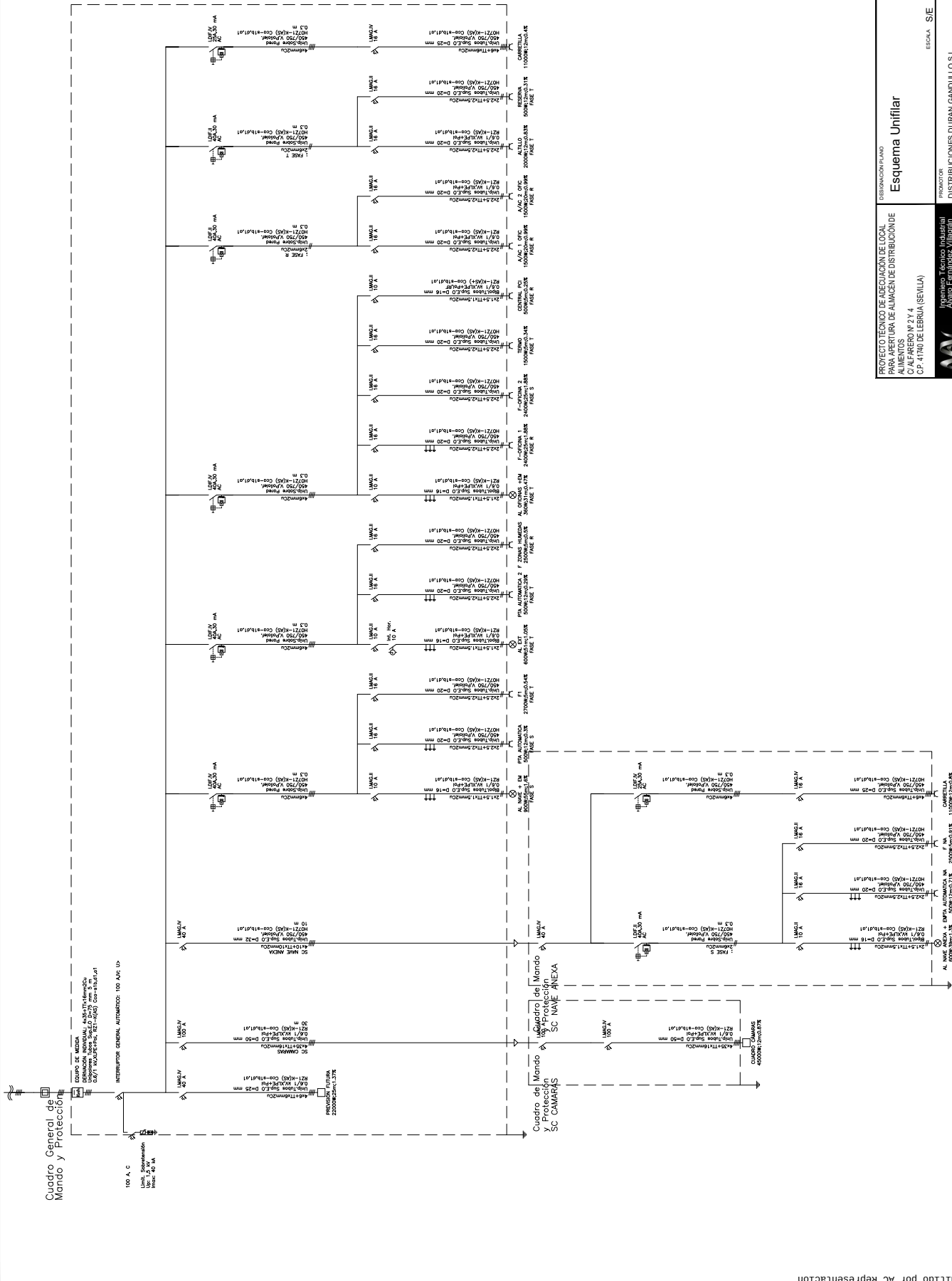
ENTREPLANTA

LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CPM - Armario de Medida Indirecta
	CGMP - Cuadro General de Mandos y Protección
	Subcandado
	Sekcom-4212 01 85-42W/ESLIM LED ARMS.600X600
	Sekcom-4220 01 85-320/ AIRCOM LED
	Sekcom-4230 B 58 10 85 ERAI KONAK N1 100W
	Luminaria estancia barra Led
	BASE ENCHUFE 16 A
	Normalux-DE-100-150-200-400L
	Normalux-FO-3000L-15W



Firmado por ****4680** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277**) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AL REPRESENTACION



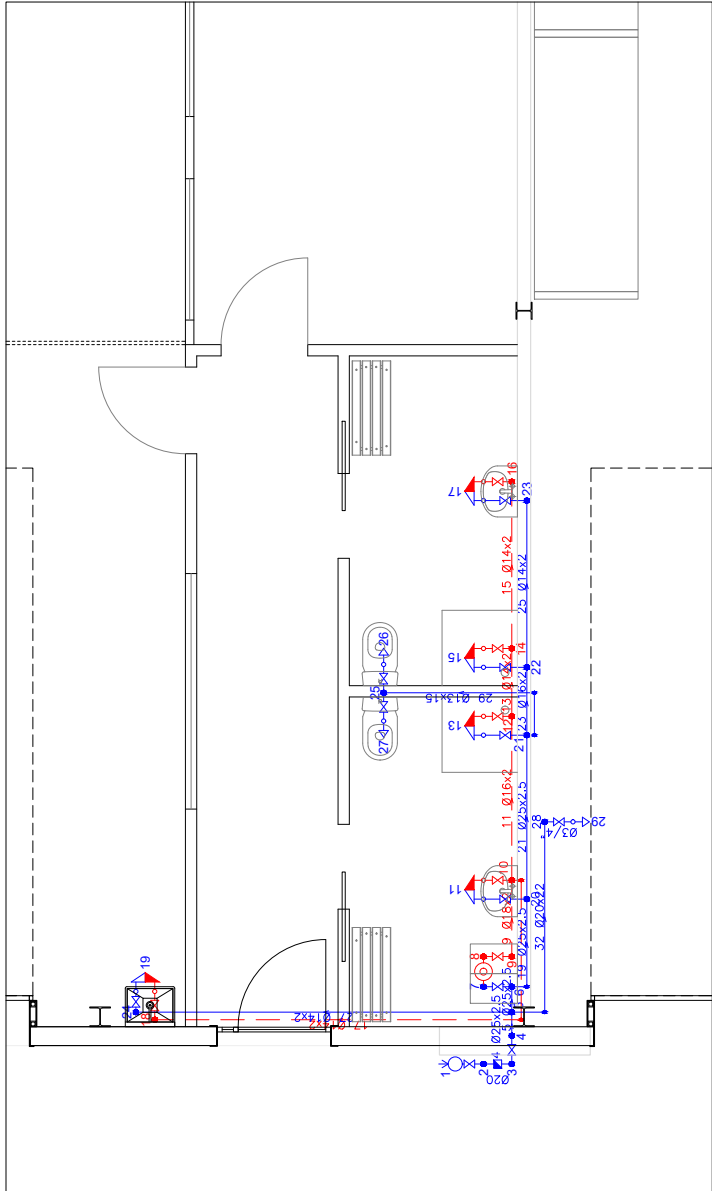


Firmado por ****4680* ALVARO FERNANDEZ (R) *****4277* el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AL REPRESENTACION





Firmado por ****4600** ALVARO FERNANDEZ (R: ****4277*) el día 19/01/2026 con un certificado emitido por AC Representación



LEYENDA INSTALACIÓN FONTANERÍA

- Nudo de Conexión a Red
- Nudo de Derivación
- Nudo de Paso
- Grifo de Agua Fria
- Hidromezclador
- Tubería agua fría
- Tubería agua caliente
- Llave de Paso
- Contador
- Calentador Acumulador Individual

AYTO DE LEBRIJA		
ENTRADA		
24/01/2026	09:40	08
575		PLANO N°

DESIGNACIÓN PLANO
Instalación de Fontanería
ESCALA 1/50

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS C/ ALFARERO Nº 2 Y 4 C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

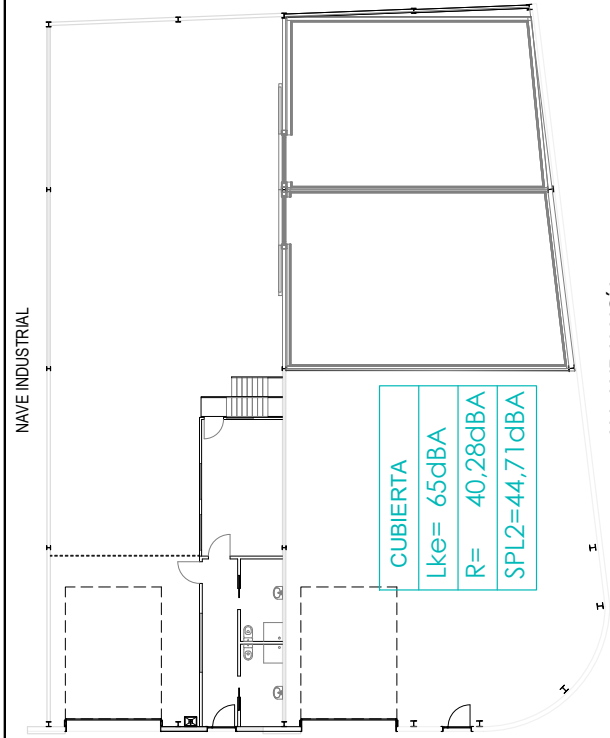
PROMOTOR
DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
C.I.F.: B96353491

INGENIERÍA
Ingeniero Técnico Industrial
Alfonso Durán Villagran
Colegiado Nº 10.372
COGITI de Sevilla

Fecha: enero 2026
Expediente: P20213



Firmado por ****460** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****427*) el día
19/01/2026 con un certificado
emilitdo por AC representación

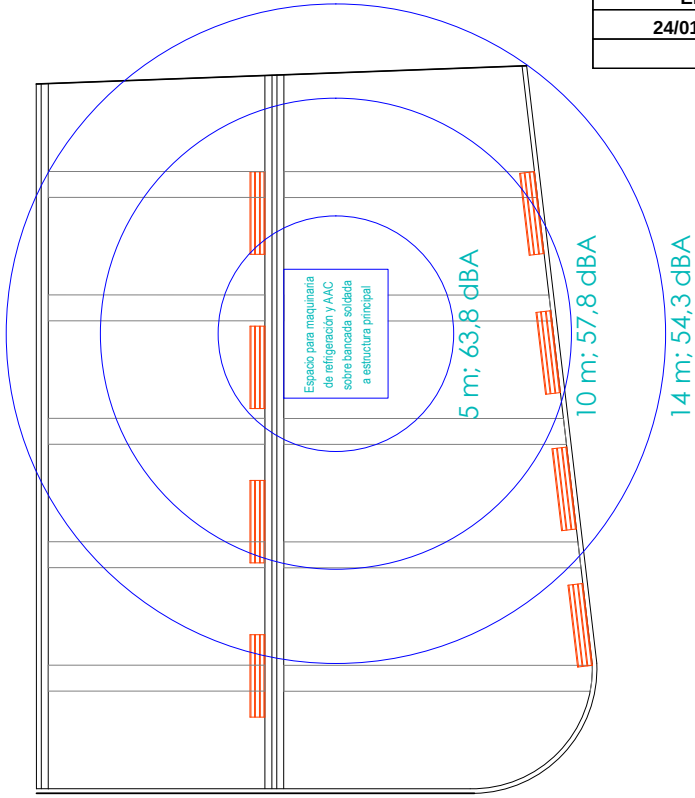


Ext. C/ ALFARERO
Lke= 65dBA
R= 51,97dBA
SPL2=32,62dBA

CUBIERTA
Lke= 65dBA
R= 40,28dBA
SPL2=44,71dBA

AV. ANDALUCÍA
Ext. Av. Andalucía
Lke= 65dBA
R= 56,25dBA
SPL2=28,32dBA

SOLAR
Lke= 65dBA
R= 57,56dBA
SPL2=27,03dBA



AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

DESIGNACIÓN PLANO
Acústico

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE
ALIMENTOS
C/ ALFARERO Nº 2 Y 4
C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

Ingeniero Técnico Industrial
Alfonso Durán Roldán
Colegiado Nº 10.372
COGITI de Sevilla



PROMOTOR
DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
C.I.F.: B66353491

ESCALA 1/200

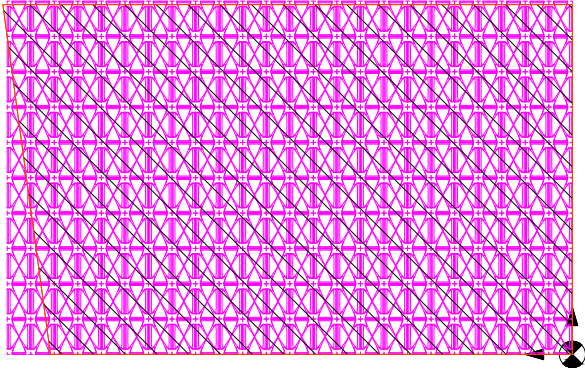
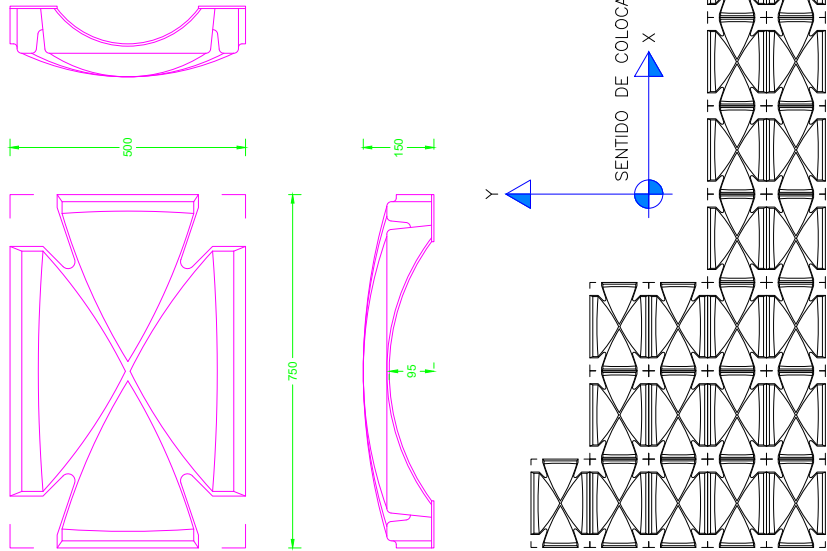
PLANO Nº 11

Fecha: enero 2026
Expediente: P20213

C15



Dimensiones: 750x500mm
Altura total: 150mm
Altura interior: 95mm
Superficie de apoyo sobre el terreno: 1.233 cm²/m²
Superficie de hormigón (sin capa de compresión): 30 m²/m²
Piezas por metro cuadrado: 2,67 uds
Peso propio (sin capa de compresión): 66 kg/m² www.caviti.com



Perfil perimetral Cáviti
compresión)

Firmado por ****4600** ALVARO
FERNANDEZ (R: ****4277*) el día
19/01/2026 con un certificado
emilito por AC representación

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
24/01/2026 09:40
575

DESIGNACIÓN PLANO

Detalle caviti para aislamiento de cámara

ESCALA 1/100

PLANO N° 13

PROYECTO TÉCNICO DE ADECUACIÓN DE LOCAL
PARA APERTURA DE ALMACÉN DE DISTRIBUCIÓN DE
ALIMENTOS
C/ ALFARERO Nº 2 Y 4
C.P. 41740 DE LEBRIJA (SEVILLA)

Ingeniero Técnico Industrial
Alfonso Durán Roldán
Colegiado Nº 10.372
COGITI de Sevilla



PROMOTOR

DISTRIBUCIONES DURAN GANDULLO S.L.
C.I.F.: B90353491

Fecha: enero 2026
Expediente: P20213

Código Seguro de Verificación	IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Fecha	24/01/2026 09:40:21
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	LUIS DURAN ROLDAN		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7QG3C6Z4UTQXF5Q5UNFZC7IQ	Página	320/320

