

**01 MEMORIA**

Promotor: Mutua Asepeyo



Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151

Título del Proyecto: Proyecto Básico y de ejecución de obras para acondicionamiento de Centros asistenciales.

Dirección: Avenida de la Salle nº19 y nº28, 38005 Santa Cruz de Tenerife

Facultativo: D. Jose Jorge Iniesta Tomás

Nº colegiado: 16.540



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**INDICE**

<b>MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>5</b>
1. INTRODUCCIÓN.- .....	5
1.1 Objeto del Proyecto.- .....	5
1.2 Antecedentes.- .....	5
2. IDENTIFICACIÓN. ....	5
2.1 Actividad.- .....	5
2.2 Propiedad.- .....	5
2.3 Situación.- .....	5
2.4 Documentos del proyecto.- .....	6
3. CARACTERÍSTICAS RESPECTO A LAS ORDENANZAS MUNICIPALES.- .....	6
3.1 Ordenanza de Aplicación.- .....	6
3.2 Reglamentación Aplicable.- .....	6
3.3 Usos Edificios Colindantes.- .....	6
4. CARACTERÍSTICAS GENERALES.- .....	6
4.1 Accesos y salidas.- .....	6
4.2 Descripción General.- .....	7
4.3 Características Dimensionales.- .....	8
4.4 Características Constructivas.- .....	8
5. CONDICIONES HIGIÉNICAS.- .....	9
5.1 Ventilación.- .....	9
5.2 Iluminación.- .....	9
6. justificación de la normativa urbanística.- .....	9
<b>MEMORIA JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
7. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-SI .....	11
Propagación interior – SI1 .....	11
Propagación exterior – SI2 .....	12
Evacuación de ocupantes – SI3 .....	13
Detección, control y extinción del incendio – SI4 .....	16
Intervención de los bomberos – SI5.....	17
Resistencia al fuego de la estructura – SI6 .....	18
8. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-HS .....	18
8.1 HS 1 Protección frente a la humedad .....	18
8.2 HS 2: Recogida y evacuación de residuos.....	18
8.3 HS 3: calidad del aire interior .....	19
8.4 HS 4 Suministro de agua .....	19



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

8.5 HS 5 Evacuación de aguas .....	19
8.6 HS 6 Protección frente a la exposición al radón .....	19
9. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-HE .....	19
10. CTE. DOCUMENTO BÁSICO SUA .....	19
10.1 SUA1 Seguridad frente al riesgo de caídas.....	19
10.2 SUA2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.....	20
10.3 SUA3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.....	22
10.4 SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada. ....	23
10.5 SUA5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. ....	24
10.6 SUA6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. ....	24
10.7 SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. ....	24
10.8 SUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo. ....	24
10.9 SUA 9 Accesibilidad .....	24
11. CTE. DOCUMENTO BÁSICO HR. ....	25
12. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS APLICADAS PARA LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE) .....	25
13. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA UNE-EN 16005:2013 .....	25
<b>MEMORIA CONSTRUCTIVA .....</b>	<b>28</b>
14. CONSIDERACIONES PREVIAS.- .....	28
15. OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO.- .....	28
15.1 Estado actual.- .....	28
15.2 Características dimensionales.- .....	28
15.3 Obras exteriores.- .....	29
16. MEMORIA DE CALIDADES ( MEMORIA CONSTRUCTIVA).- .....	30
16.1 Obras exteriores.- .....	30
16.2 Demoliciones.- .....	30
16.3 Albañilería.- .....	30
16.4 Acabados.- .....	30
16.5 Carpintería y vidriería.- .....	31
16.6 Instalaciones.- .....	31
17. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.- .....	31
Instalación Eléctrica.-.....	31
<b>MEMORIA CONSTRUCTIVA (INSTALACIONES) .....</b>	<b>33</b>
<b>18. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.-.....</b>	<b>33</b>
01 Instalación Eléctrica.- .....	33
02 Clasificación de la instalación eléctrica.-.....	33
03 Potencia, Densidad de Corriente y Caída de Tensión.-.....	33
04 Cálculo de Intensidades de cortocircuitos.-.....	34
18.4.1. Conductores.- .....	34



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS**, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

18.4.2.	Embarrados Cuadros eléctricos.- .....	35
05	Puesta a tierra.- .....	35
06	Caja General de Protección y Medida.- .....	35
07	Derivación individual.- .....	35
08	Cuadro eléctrico de mando y protección.- .....	35
18.08.1.1	Subdivisión de las instalaciones.- .....	35
18.08.2	Equilibrado de cargas.- .....	36
18.08.3	Interruptores automáticos.- .....	36
18.08.4	Interruptores diferenciales.- .....	36
09	Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.- .....	36
10	Características de las canalizaciones.- .....	37
18.10.1	Canal protectora.- .....	37
18.10.2	Tubo protector.- .....	38
18.10.3	Aérea con tubo protector.- .....	38
11	Características de los conductores.- .....	39
12	Características de los mecanismos.- .....	40
13	Características de las instalaciones de alumbrado.- .....	40
14	Características de las instalaciones de alumbrado de emergencias.- .....	42
<b>19.</b>	<b>ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.- .....</b>	<b>42</b>
19.1.	Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por la Orden MAM/304/2002 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero CORRECCION de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo. 42	
19.2.	Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección). .....	44
19.3.	Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos.- .....	44
19.4.	Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.-.....	45
19.5.	DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos). .....	45
19.6.	Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra. ....	46
19.7.	Acreditación destino escombros a vertedero autorizado.- .....	47
19.8.	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte. ....	47
20.	PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES.....	49
21.	PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.....	55
22.	DISPOSICIONES LEGALES.- .....	85
23.	PLANOS.- .....	101
24.	TÉCNICO Y DIRECCIÓN FACULTATIVA.- .....	101
25.	PRESUPUESTO.- .....	101
26.	CONCLUSIÓN.- .....	101



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede valdcar el documento FV13004696-  
724FC  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS**, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA****1. INTRODUCCIÓN.-****1.1 Objeto del Proyecto.-**

Son objeto del presente proyecto, determinar, dimensionar, valorar y representar el estado definitivo de las obras de acondicionamiento en los centros asistenciales situados en la Avenida de la Salle números 19 y 28 de Santa Cruz de Tenerife. También se incluye en el objeto del proyecto definir y determinar los trabajos de obra civil y albañilería necesarios para dicha intervención, así como la revisión, redimensionamiento y modificación de las instalaciones, que se verán afectadas para su adecuación a la nueva distribución de equipos.

Además de proporcionar la información relativa a requisitos técnicos y constructivos de los equipos y su instalación. Las dependencias e instalaciones deberán cumplir con las recomendaciones y exigencias específicas con el fin de asegurar una instalación correcta y un funcionamiento posterior seguro y fiable de los equipos suministrados.

Además de establecer las condiciones que han de reunir y someterse dichas instalaciones conforme disponen las prescripciones reglamentarias vigentes, para que pueda obtenerse la correspondiente autorización de montaje y funcionamiento de los Organismos Competentes y ante la administración pública.

**1.2 Antecedentes.-**

La intervención se realizará en el acceso a los centros asistenciales de Asepeyo en la Avenida de la Salle números 19 y 28 de Santa Cruz de Tenerife. Los centros asistenciales cuentan con las correspondientes licencias de actividad e instalaciones.

El acondicionamiento de la instalación propuesta en el presente proyecto no modificará el uso principal de Centro Asistencial. Además, se mantendrá la distribución interior, superficies y usos de la actividad.

**2. IDENTIFICACIÓN.****2.1 Actividad.-**

La actividad que se desarrolla en el local es la de CENTRO ASISTENCIAL, para la que ya cuenta con la licencia correspondiente.

**2.2 Propiedad.-**

La titularidad de la actividad solicitada corresponderá a ASEPEYO, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social nº 151.

NIF G08215824  
Vía Augusta, 36  
Barcelona, 08006

**2.3 Situación.-**

El emplazamiento de las instalaciones de los Centros Asistenciales Asepeyo en Santa Cruz de Tenerife se encuentra en la Avenida de la Salle números 19 y 28 de la localidad de Santa Cruz de Tenerife.

#### 2.4 Documentos del proyecto.-

Proyecto de acondicionamiento interior e instalaciones redactado por ingeniero técnico industrial D. José Jorge Iniesta Tomás, colegiado nº 16.540 en el COITIM de Madrid.

Estudio de Seguridad y Salud redactado por ingeniero técnico industrial D. José Jorge Iniesta Tomás, colegiado nº 16.540 en el COITIM de Madrid.

### 3. CARACTERÍSTICAS RESPECTO A LAS ORDENANZAS MUNICIPALES.-

#### 3.1 Ordenanza de Aplicación.-

Según las Normas Urbanísticas del PGOU de Santa Cruz de Tenerife, ambos locales se encuentran en suelo urbano consolidado, en manzana con tipología de edificación cerrada y uso característico residencial vivienda.

Según el título octavo. Condiciones de uso, en su artículo 8.1.3 Clasificación de los usos, la actividad desarrollada se incluye dentro del uso terciario, clase C oficinas, por considerarse despacho profesional. Según sus condiciones particulares, su uso se corresponde con la categoría 3.

De acuerdo con la Ordenanza de Edificación, el uso terciario oficinas está permitido en el local de referencia puesto que está situado en planta baja y dispone de acceso directo independiente desde la vía pública.

El uso actual de CENTRO ASISTENCIAL está permitido en el edificio de referencia.

El local NO dispone de grado de protección.

#### 3.2 Reglamentación Aplicable.-

La actividad de las instalaciones está incluida dentro del USO TERCIARIO OFICINAS, permitida en el PGOU del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife. Estimándose que el local cumple con las condiciones requeridas para su autorización.

No se modifica la actividad ni las características principales del edificio en el que se realizará la intervención.

#### 3.3 Usos Edificios Colindantes.-

Los edificios colindantes con el local donde se ubica la actividad de referencia tienen un Uso Cualificado Residencial.

### 4. CARACTERÍSTICAS GENERALES.-

#### 4.1 Accesos y salidas.-

Se disponen dos locales diferenciados con acceso independiente en la Avenida de la Salle números 19 y 28 de la localidad de Santa Cruz de Tenerife.

El local situado en el número 19 dispone de un acceso peatonal a una cota de 60 cm respecto a la vía pública. Para salvar la diferencia de cota se dispone de escalera exterior de uso público de 2,10 m de ancho y formada por 4 peldaños de 30 x 15 cm; además, se dispone de rampa exterior de 1,30 m de ancho con una pendiente máxima del 10%, que pertenece a un itinerario accesible.

El acceso al local en planta baja se realiza mediante una puerta abatible de dos hojas de apertura hacia el exterior con un ancho libre de paso de 1,70 metros.

En planta sótano dispone de una salida de emergencia mediante una puerta de una hoja abatible de 73 cm de paso libre con apertura hacia el exterior, que comunica directamente con la vía pública mediante una escalera exterior de 1 metro de ancho y 18 escalones de 30 x 16 cm.

El local situado en el número 28 dispone de acceso directo a la vía pública mediante un hall de entrada con dos puertas correderas automáticas de dos hojas abatibles con apertura hacia el exterior.

#### 4.2 Descripción General.-

Se disponen dos locales diferenciados en la Avenida de la Salle números 19 y 28 de la localidad de Santa Cruz de Tenerife.

El local situado en el número 19 está destinado como uso exclusivo Centro Asistencial. Está formado por planta de sótano, planta baja, planta primera y cubierta plana donde se albergan los equipos de instalaciones.

El local situado en el número 28 se encuentra en uno de los locales comerciales en planta baja de un edificio de viviendas, con acceso directo independiente desde la vía pública.

En líneas generales el edificio tiene varias áreas en relación con su uso:

- Área sanitaria o de fisioterapia (despachos, cabinas, vestuario...)
- Área de administración (despachos, zona de admisión y administración, sala de reuniones)
- Espacios comunes (accesos, espera, aseos, vestuario...)
- Área de servicios (limpieza, almacenaje, instalaciones, etc.)

En el plano aportado se puede apreciar con mayor detalle las características y distribución de los locales, así como el uso dado a cada una de las dependencias que lo componen, el emplazamiento de las instalaciones, elementos autorizados y de los elementos a instalar.

#### 4.3 Características Dimensionales.-

Las intervenciones se realizarán en los accesos de ambos locales, conservando la fachada y empleando los mismos materiales y acabados, según se puede apreciar en los planos adjuntos. No se intervendrá en el interior de los locales, por lo que no sufrirán modificación en cuanto a actividad, usos o superficies de las estancias.

Las superficies del área de actuación de los centros asistenciales quedarán según las tablas mostradas a continuación:

CUADRO DE SUPERFICIES. ÁREA DE ACTUACIÓN CENTRO ASISTENCIAL ASEPEYO AV SALLE 19	
PLANTA BAJA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Escalera 1	4,93
Rampa	9,85
Acceso exterior	5,08
Escalera PS	4,15
Total Sup. Útil Planta Baja	24,01
PLANTA SÓTANO	
Escalera 2	5,93
Salida PS	5,87
Patio PS	16,81
Total Sup. Útil Planta Sótano	28,61
<b>SUPERFICIE ÚTIL TOTAL</b>	<b>56,62</b>

CUADRO DE SUPERFICIES. ÁREA DE ACTUACIÓN CENTRO ASISTENCIAL ASEPEYO AV SALLE 28	
PLANTA BAJA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Entrada	5,40
<b>SUPERFICIE ÚTIL TOTAL</b>	<b>5,40</b>

Las alturas correspondientes a las plantas interiores son las siguientes:

Centro asistencial Avenida de la Salle nº19:

Altura a forjado	2,50 m.
Altura a falso techo	3,00 m.

Centro asistencial Avenida de la Salle nº28:

Altura a forjado	4,12 m.
Altura a falso techo	3,00 m.

#### 4.4 Características Constructivas.-

No se interviene en la estructura ni fachadas del edificio, que mantendrán sus características actuales. Únicamente se intervendrá en las carpinterías exteriores, manteniendo los mismos materiales y acabados.



Los materiales de acabados e instalaciones quedan definidos en la memoria constructiva anexa.

## 5. CONDICIONES HIGIÉNICAS.-

### 5.1 Ventilación.-

El centro cuenta con un sistema de ventilación dimensionado según las características del mismo y de la actividad que se realiza.

Se mantendrá el aforo y las características dimensionales del edificio, por lo que no se intervendrá en la instalación de ventilación o climatización del edificio.

### 5.2 Iluminación.-

El edificio cuenta con iluminación natural por medio de las puertas y ventanas situadas en fachada, así como los patios interiores. No se modificarán las características de la iluminación.

La iluminación artificial se dispondrá en todas las dependencias de forma que se asegure una correcta iluminación, mediante un adecuado sistema de alumbrado eléctrico que proporcionará un nivel lumínico adecuado a la actividad a desarrollar, siguiendo las indicaciones del Anexo IV de R.D. 486/97 por el que se establecen las condiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, así como las Normas DIN 5035 y las Normas Tecnológicas para la Edificación.

En caso de necesidad se podrá utilizar un sistema de alumbrado de emergencia, que entrará en servicio cuando el alumbrado normal falle o su tensión descienda al 70% de su valor nominal.

El alumbrado de señalización estará en funcionamiento permanente mientras exista personal en el local.

El alumbrado de señalización de emergencia igualmente se distribuirá en el local señalizando las puertas, escalera y pasillos de evacuación según plano.

Las características principales de estas instalaciones se indicarán en el apartado correspondiente.

## 6. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA.-

De acuerdo a la Modificación Ordenanza Municipal de Edificación de Santa Cruz de Tenerife, según su Artículo 1.2.2 referente a obras en edificios existentes, define las obras exteriores como aquellas que:

*afectan, de forma puntual o limitada, a la configuración o aspecto exterior de los edificios sin alterar la volumetría ni la morfología general de los mismos. Comprenden especialmente la modificación de huecos de fachada, la sustitución de materiales o elementos de cierre o el establecimiento de otros nuevos, como son, entre otros, crecimientos mediante rejas o mamparas y la implantación de elementos fijos exteriores de otras clases, con o sin afectación estructural, como son, entre otros, marquesinas, aparatos de acondicionamiento de aire, salidas de humos, etc.*

Además, en su artículo 2.3.3 referente a Cerramientos de fincas, solares y parcelas, establece que

*en solares edificados la vía o espacio público quedará separado de los espacios libres privados por un cerramiento situado en la alineación oficial, transparente en un 25 %, e*

*integrados por una parte maciza opcional hasta uno con veinte (1,20) metros y resto diáfano de hasta dos con cincuenta (2,50) metros en total de altura media medida en cada punto de la acera, pudiendo alcanzar los tres (3) metros de altura máxima.*

En nuestro caso se dispondrá un nuevo cierre de la escalera de bajada al sótano en el local número 19, y se llevará a cabo la sustitución de puertas automáticas de acceso en el local número 28. De acuerdo a la normativa establecida para la Comunicación Previa de Obras, nos encontramos en los siguientes supuestos:

- Local 19: *Vallado de obras, fincas y solares que no requieran cimentación de profundidad superior a cincuenta centímetros y su reparación o mantenimiento.*
- Local 28: *Obras exteriores en edificios no sujetos al régimen de intervención previsto en la letra i) del apartado 1 del artículo 330 de la LSENP, salvo que se refieran a la modificación general de fachada o al acristalamiento de terrazas existentes mediante un proyecto conjunto de fachada.*

Por lo tanto el presente proyecto se encuentra recogido dentro de las actuaciones sujetas a Comunicación Previa de Obras, sin necesidad de solicitar Licencia de obra.



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****7. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-SI**

El Código Técnico de la Edificación debe aplicarse a los proyectos y a las obras de nueva construcción, de reforma de edificios y de establecimientos, o de cambio de uso de los mismos.

Al tratarse de una obra de acondicionamiento exterior para la instalación de nuevo cierre metálico en la escalera de acceso al sótano en el local 19, y la sustitución de puertas automáticas de acceso en el local 28, se cumplirá lo establecido en la normativa para el uso administrativo en la zona de actuación.

Para el uso ADMINISTRATIVO el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación se rige por los siguientes parámetros.

Propagación interior – SI1

Según la Tabla 1.1. “Condiciones de compartimentación en sectores de incendios”. Para el uso ADMINISTRATIVO se exige lo siguiente:

<i>Administrativo</i>	-	La superficie construida de todo <i>sector de incendio</i> no debe exceder de 2.500 m <sup>2</sup> .
-----------------------	---	--

En nuestro caso, al tratarse de una instalación exterior que no modifica la configuración del edificio, no se realizan cambios en la compartimentación de los sectores de incendios del Centro Asistencial.

Según la tabla 1.2. “Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios” se tiene que para el uso ADMINISTRATIVO en un edificio con altura de evacuación menor a 15 metros y con planta bajo rasante, se requiere un EI 120.

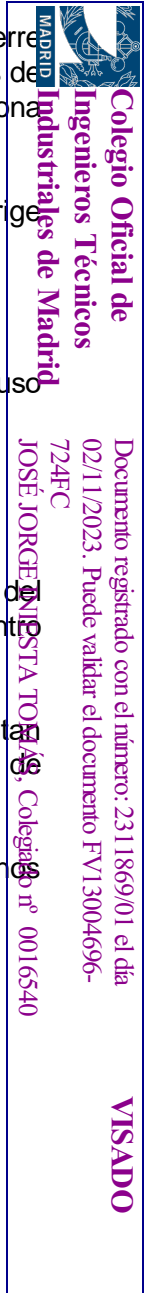
Las puertas de paso entre sectores de incendio tendrán una resistencia al fuego de al menos EI<sub>2</sub>-60-C5

**Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio<sup>(1)(2)</sup>**

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su <i>uso previsto</i> : <sup>(4)</sup>				
- <i>Sector de riesgo mínimo</i> en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- <i>Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo</i>	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- <i>Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario</i>	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- <i>Aparcamiento</i> <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre <i>sectores de incendio</i>		EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de <i>resistencia al fuego</i> requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un <i>vestíbulo de independencia</i> y de dos puertas.		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Según la tabla 4.1. Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos para el uso ADMINISTRATIVO los revestimientos de techos y paredes deben ser C-s2,d0 y para los suelos EFL.

En nuestros locales las zonas ocupables serán:

Paredes: pintura plástica sobre tabiquería de yeso: C-s2,d0

Suelo: gres porcelánico: EFL

Techo: modular placas de lana mineral: C-s2,d0

Techo: escayola: C-s2,d0

## LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

En cumplimiento de la Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios, existen los siguientes locales de riesgo en el local, cuyas condiciones se establecen en la tabla 2.2

**Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios <sup>(1)</sup>**

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

El área de actuación no cuenta con zonas de almacenaje, por lo tanto no dispone de locales de riesgo especial.

Los elementos decorativos, constructivos y de mobiliario deben cumplir las condiciones de reacción al fuego establecidas por el Documento Básico SI en la tabla 4.1 de Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos; donde se indica que en las zonas ocupables el revestimiento de techos y paredes será de clase C-s2,d0 y en suelos EFL.

Para los espacios ocultos no estancos, patinillos, falsos techos... el revestimiento de techos y paredes será de clase B-s3,d0 y en suelos BFL-s2.

### Propagación exterior – SI2


Se cumplen las condiciones exigidas en la normativa. Al tratarse de un acondicionamiento, no se modifica la estructura general del edificio.

La medianera o muro que linda con los locales colindantes es de muro de ½ pie de ladrillo perforado y trasdosado formado por placas prefabricadas de yeso normal, de 10 mm. de espesor a ambos lados, atornilladas sobre maestras de 80 mm. de ancho. Se supera lo exigido por normativa que es EI 120.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas, ya sea entre dos edificios, o bien en un mismo edificio, entre dos sectores de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA DOMÍNGUEZ, Colegiado nº 0010540  
**VISADO**

la distancia  $d$  que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo  $\alpha$  formado por los planos exteriores de dichas fachada. Para valores intermedios del ángulo  $\alpha$ , la distancia  $d$  puede obtenerse por interpolación lineal.

$\alpha$	0° <sup>(1)</sup>	45°	60°	90°	135°	180°
$d$ (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

En nuestro caso el ángulo entre fachadas del local con los colindantes será de 180° y los huecos entre ellos distarán más de 0,5 metros.

### Evacuación de ocupantes – SI3

No se modifica la distribución interior ni las superficies de los espacios de la actividad, por lo que no se modifica el aforo ni las condiciones de evacuación existentes; que cumplen con lo establecido en la normativa vigente, según se puede apreciar en los planos.

Las puertas automáticas instaladas que se encuentren en los recorridos de evacuación, dispondrán de dispositivos de seguridad para que, en caso de incendio, permanezcan abiertas.

En aquellos casos en los que las nuevas puertas automáticas se encuentren en huecos que delimiten sectores de incendios, dispondrán de dispositivos de seguridad para que, en caso de incendio permanezcan abiertas y, a su vez, se dispondrán puertas cortafuegos que se cerrarán automáticamente para permitir la evacuación de los ocupantes de acuerdo con el CTE DB SI.

Según la tabla 3.1. “Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación”.

Se exige para locales con más de una salida:

Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta <sup>(4)</sup>	La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 m en uso Residencial Vivienda o Residencial Público;</li> <li>- 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.</li> </ul>
	La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario;</li> <li>- 35 m en uso Aparcamiento.</li> </ul>

La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m.

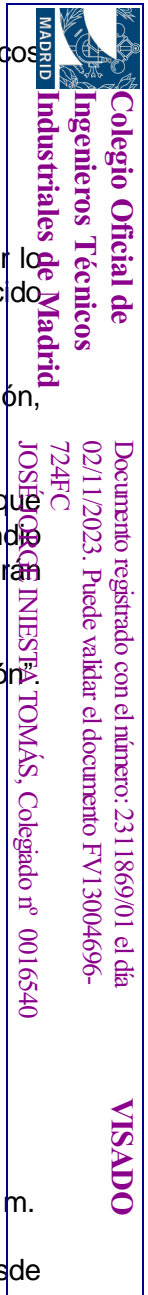
La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existen al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.

Considerando como ocupación máxima previsible el aforo existente y los conceptos que afectan el dimensionamiento de las vías de evacuación y puertas al exterior, se tendrá que:

El ancho de puertas de salida para la evacuación del aforo previsto, será superior a la relación de 1,00 m. por cada 200 personas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Este valor es inferior al que se dispone en las puertas de salida, que es de 1,70 m en el local 19 y de 1,50 m en el local 28.

Se justifica la hipótesis de bloqueo de la puerta más desfavorable.

El ancho de pasillos para la evacuación del aforo existente, será superior a la relación de 1,00 m. por cada 200 personas. Esto se cumple en el local puesto que se dispone de pasillos de 1,20 m de ancho por pertenecer a un itinerario accesible.

El ancho de escaleras no protegidas de evacuación ascendente (31 personas en planta sótano), será superior a la relación de 1,00 m. por cada 160 personas.

$$\text{Ancho necesario} = 31/160 = 0,19 \text{ m.}$$

Tomando por exceso el ancho necesario de 0,19 m. al al mínimo exigible según se establece en DB SUA 1-4.2.2, tabla 4.1., este valor es inferior al que se dispone que es de 1,00 m.

Tabla 4.1 Escaleras de *uso general*. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
<i>Residencial Vivienda</i> , incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 <sup>(1)</sup>			
<i>Docente</i> con escolarización infantil o de enseñanza primaria <i>Pública concurrencia</i> y <i>Comercial</i>	0,80 <sup>(2)</sup>	0,90 <sup>(2)</sup>	1,00	1,10
<i>Sanitario</i> Zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	1,40			
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 <sup>(2)</sup>	0,90 <sup>(2)</sup>	1,00	

Se dispondrá de señalización para las salidas, caminos de evacuación y equipos de protección de incendios.

#### JUSTIFICACION ANCHO ESCALERA:

Para la determinación de la idoneidad de los anchos de paso de escaleras se adoptan los valores de la tabla 4.2 del CTE DB-SI3 "Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura".


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegado nº 0016540  
**VISADO**

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) <sup>(1)</sup>					
	Evacuación ascendente <sup>(2)</sup>	Evacuación descendente	Nº de plantas					
			2	4	6	8	10	cada planta más
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

Número de ocupantes que pueden utilizar la escalera

Se cumple en la actividad.

### CARACTERISTICAS DE LOS MEDIOS DE EVACUACION:

Se dispondrá de señalización para las salidas, caminos de evacuación y equipos de protección de incendios.

Las puertas de las salidas de emergencia, abren en el sentido de la evacuación, disponen de sistema de apertura rápida y son abatibles con eje de giro vertical y sus sistemas de cierre, no actuarán mientras haya actividad en las zonas a evacuar.

Las puertas de acceso al local son abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar.

Todas las vías de evacuación estarán debidamente señalizadas con carteles normalizados según norma UNE 23034:1988, UNE 23033:81 y UNE 23032:2015.

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, Documento

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE DEHERTA TOMAS, Colegado nº 0066600

VISADO

Básico SI Seguridad en caso de incendio SI3-8 así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.

e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

g) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).

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

## EVACUACION PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m, de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública Concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m<sup>2</sup>, toda planta que no sea zona de ocupación nula que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio.

Desde todas las dependencias del local se tiene acceso a una salida exterior sin barreras arquitectónicas con un recorrido accesible según DB SUA.

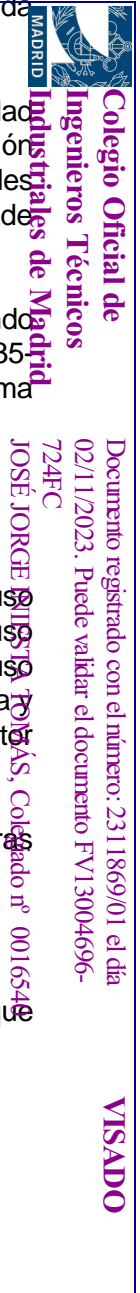
### Detección, control y extinción del incendio – SI4

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. “Dotación de instalaciones de protección contra incendios”.

<b>Administrativo</b>	
Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 2.000 m <sup>2</sup> . <sup>(7)</sup>
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m.
Sistema de alarma <sup>(6)</sup>	Si la superficie construida excede de 1.000 m <sup>2</sup> .
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m <sup>2</sup> , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m <sup>2</sup> , en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . Uno más por cada 10.000 m <sup>2</sup> adicionales o fracción. <sup>(3)</sup>

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE





**Pública concurrencia**

Bocas de incendio equipadas	Si la superficie construida excede de 500 m <sup>2</sup> . <sup>(7)</sup>
Columna seca <sup>(5)</sup>	Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m.
Sistema de alarma <sup>(6)</sup>	Si la ocupación excede de 500 personas. El sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 1000 m <sup>2</sup> . <sup>(8)</sup>
Hidrantes exteriores	En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m <sup>2</sup> y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . <sup>(3)</sup>

**Extintores portátiles:**

Uno de eficacia 21A – 113 B cada 15 metros de recorrido en planta, como máximo, desde todo origen de evacuación y en las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la sección 1 del Documento básico SI.

Los extintores se colocarán sobre soportes fijos, situando su parte superior no más de 1,2 m. del suelo y en lugar fácilmente visible, su distribución será tal que el recorrido máximo horizontal desde cualquier punto del sector de incendios hasta un extintor, no supere los 15 m.

**Bocas de incendios:**

No se modifica la instalación existente.

**Columna seca:**

No es necesaria la instalación de columna seca.

**Sistema de alarma:**

No se modifica la instalación existente.

**Sistema de detección de incendios:**

No se modifica la instalación existente.

**Sistema de extinción automática:**

No es necesaria la instalación.

**Hidrantes exteriores:**

No es necesaria la instalación.

Intervención de los bomberos – SI5

Los viales de acceso disponen de una anchura mínima de 3,5 metros, una altura libre mayor de 4,5 metros y la capacidad portante del vial mayor de 20kN/m2.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Las fachadas deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Dichos huecos deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) 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 la que accede no sea mayor que 1,20 m; (se cumple)
- b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. (se cumple)

La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada; (se cumple)

c) 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 m.

#### Resistencia al fuego de la estructura – SI6

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural del edificio es suficiente si cumple con la tabla 3.1. “Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales”

**Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales**

Uso del sector de incendio considerado <sup>(1)</sup>	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		<15 m	<28 m	≥28 m
		Vivienda unifamiliar <sup>(2)</sup>	R 30	R 30
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 <sup>(3)</sup>	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 <sup>(4)</sup>		

<sup>(1)</sup> La resistencia al fuego suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

<sup>(2)</sup> En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

<sup>(3)</sup> R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

<sup>(4)</sup> R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

En nuestro caso para un uso ADMINISTRATIVO por tanto la resistencia al fuego suficiente deberá ser R120 por disponer de plantas de sótano. Se cumple sobradamente ya que la estructura del edificio es de hormigón.

## 8. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-HS

### 8.1 HS 1 Protección frente a la humedad

No es de aplicación por tratarse de un acondicionamiento de edificio existente que no afecta a la envolvente del edificio.

### 8.2 HS 2: Recogida y evacuación de residuos

El destino de los restos, será el dispuesto por el Servicio Municipal mediante el calendario previsto de recogidas, por lo que se depositarán en recipientes de los exigidos por el Servicio de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001448  
**VISADO**

Recogida de Basura del Ayuntamiento respetando al máximo el reciclado de dichos restos, en la medida de lo posible.

### 8.3 HS 3: calidad del aire interior

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

Se consideran incluidos en el ámbito de aplicación los edificios de viviendas de cualquier tipo, incluso las viviendas aisladas, en hilera o pareadas.

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 por no modificar las condiciones interiores de los locales existentes.

### 8.4 HS 4 Suministro de agua

No se actúa sobre la red de fontanería existente.

### 8.5 HS 5 Evacuación de aguas

No se actúa sobre la red de saneamiento existente.

### 8.6 HS 6 Protección frente a la exposición al radón

#### 1 Ámbito de aplicación

2 Esta sección no será de aplicación en los siguientes casos:

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.

## 9. CTE. DOCUMENTO BASICO DB-HE

No es de aplicación por tratarse de un acondicionamiento de edificio existente que no afecta a la estructura ni la envolvente del edificio.

## 10. CTE. DOCUMENTO BÁSICO SUA

### 10.1 SUA1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

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

Atendiendo a la Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



- Las zonas interiores secas con pendiente inferior al 6% serán C1
- Las zonas interiores secas con pendiente mayor o igual al 6% serán C2
- Las zonas interiores húmedas con pendiente inferior al 6% serán C2
- Las zonas interiores húmedas con pendiente mayor o igual al 6% serán C3
- Las zonas exteriores serán C3

Las Discontinuidades en el pavimento (excepto uso restringido o exteriores):

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm
- Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm
- El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- Pendiente máxima del 25% para desniveles  $\leq 50$  mm.
- Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación será mayor o igual a 800mm
- El número de escalones mínimo en zonas de circulación será igual o mayor de 3, excepto en el acceso del local

En la zona de circulación se incluye un itinerario accesible.

En el local 19 se dispone de una escalera de salida en planta baja de 2,10 m de ancho para una altura de evacuación de 60 cm, que cuenta con 4 escalones de 30 x 15 cm, que dispone de pasamanos a ambos lados.

Se dispone además una rampa de salida en planta baja perteneciente a un itinerario accesible de 1,30 m de anchura y pendiente máxima de 10%, dispone de pasamanos a ambos lados.

Se dispone de una escalera de salida de emergencia en planta sótano que comunica directamente con la vía pública, tiene un ancho de 1,00 metros y una altura de evacuación ascendente de 3 metros.

Las rampas que pertenecen a un itinerario accesible, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo.

Los pasamanos se prolongarán horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados ya que su longitud es superior a 3 m.

Los pasamanos estarán a una altura comprendida entre 90 y 110 cm y dispondrán de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.

Los pasamanos serán firme y fácil de asir, estarán separados del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

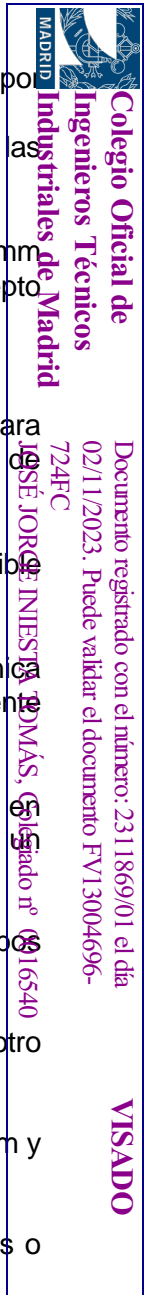
No existen en el local, discontinuidad en paramentos de juntas, desniveles, perforaciones o huecos.

## 10.2 SUA2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



### 10.2.1 SUA. Sección 2.1- Impacto

Impacto con elementos fijos:

- La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido
- La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2200 mm
- En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.
- Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.
- En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.
- Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitan su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

Impacto con elementos practicables:

- En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación. El barrido de la hoja no invade el pasillo.

Identificación de áreas con riesgo de impacto:

- Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección cumplirán el SU1, apartado 3.2
- Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección cumplirán la Norma: (UNE EN 12600:2003)
  - o Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada  $0,55 < X < 12$  m
  - o Menor que 0,55 m

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles. Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas:

- Señalización visualmente contrastada: Altura inferior  $850 < h < 1100$  mm y Altura superior  $1500 < h < 1700$  mm

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

#### Puertas peatonales automáticas

En relación con las condiciones de seguridad de utilización, las puertas peatonales automáticas deben contar con Marcado CE de acuerdo con la Directiva de máquinas. Esto puede hacerse de conformidad con la norma UNE-EN 16005:2013 "Puertas automáticas peatonales. Seguridad de uso. Requisitos y métodos de ensayo".

En relación a su instalación, uso y mantenimiento, conforme a SI 3-6, punto 5, las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones establecidas en la norma UNE 85121:2018.

La instalación de puertas automáticas incluirá dispositivos de detección de manera que las puertas se abran de forma segura impidiendo el impacto de los usuarios con las mismas.

Se justifica el cumplimiento de la norma UNE-EN 16005:2013 de seguridad de uso para puertas correderas automáticas en la presente memoria.

### 10.2.2 SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

## 2 Atrapamiento

- 1 Con el fin de limitar el riesgo de atrapamiento producido por una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia  $a$  hasta el objeto fijo más próximo será 20 cm, como mínimo (véase figura 2.1).

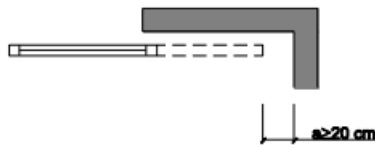


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

- 2 Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

Las puertas automáticas a instalar cumplen con lo establecido en la normativa. Se mantendrán las distancias de seguridad indicadas y los mecanismos de apertura y cierre contarán con sistemas de detección que impidan el aplastamiento o atrapamiento.

Se justifica el cumplimiento de la norma UNE-EN 16005:2013 de seguridad de uso para puertas correderas automáticas en la presente memoria.

### 10.3 SUA3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

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

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

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual abatientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

## RECOMENDACIONES PARA PMR (Personas de movilidad reducida)

Puertas de apertura manual:

**Abatibles:** Requieren una superficie de aproximación y apertura de acuerdo al área de barrido de la puerta. Deben disponer de mecanismos de apertura y cierre adecuados al tipo de aproximación que se requiera (frontal o lateral). Para abrir la puerta se requerirá una fuerza menor de 30 N. Si la puerta consta de mecanismos de cierre elástico o hidráulico el cierre de la puerta será suficientemente lento. No deben utilizarse puertas de vaivén.

**Correderas:** Este tipo de puertas disminuye el espacio requerido para la aproximación a la puerta y la apertura de la misma. Son recomendables en áreas pequeñas. No deben requerir esfuerzos excesivos para ser abiertas, concretamente menos de 25 N. Deben carecer de carriles inferiores, estar

libres de resaltes en el suelo y acanaladuras de ancho superior a 1,50 cm. Un doble tabique u otro sistema debe proteger la apertura de la hoja para evitar atrapamientos.

Manillas, tiradores y pestillos: Deben tener un diseño ergonómico y poder ser manipulados con una sola mano o con otra parte del cuerpo. Su forma debe ser redondeada y suave. Los pomos giratorios deben evitarse, pues son muy difíciles de manejar para muchas personas. Su color debe contrastar con el de la hoja de la puerta para que sean fácilmente detectables. Los pestillos no se utilizarán, colocándose en su lugar muletillas de cancela fácilmente manipulables. Por el exterior contará con un sistema de desbloqueo en caso de emergencia.

Puertas de apertura automática: El sistema de accionamiento de las puertas puede ser por conmutador eléctrico, radar, rayos infrarrojos, detectores de funcionamiento estático, etc., que se activan desde un punto cercano a la puerta. El sistema de detección no debe dejar espacios muertos. La amplitud del área abarcada por los detectores debe tener en cuenta la altura de los usuarios en silla de ruedas, personas de talla baja y niños. El tiempo de apertura se ajustará al tiempo empleado en cruzar la puerta por una persona con movilidad reducida. Los sistemas de control de estas puertas deben ser visualmente detectables.

#### 10.4 SUA4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

El nivel de iluminación en el local será muy superior a 50 lux ya que estará comprendido entre 200 y 400 lux dependiendo de la zona.

El local dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

La disposición del alumbrado de emergencia será en todo caso 2 metros por encima del suelo y en cada puerta de salida así como en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o emplazamiento de un equipo de seguridad.

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

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

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

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo será, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no será mayor que 40:1.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE BUSTA TORRES Colegiado nº 016540

VISADO

- d) Los niveles de iluminación establecidos se han obtenido considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Todas las señales de seguridad que se instalen en el local estarán homologadas.

#### 10.5 SUA5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

Este capítulo no es de aplicación para nuestro local.

#### 10.6 SUA6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

Este capítulo no es de aplicación para nuestro local.

#### 10.7 SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Este capítulo no es de aplicación para nuestro local.

#### 10.8 SUA8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Este capítulo no es de aplicación para nuestro local.

#### 10.9 SUA 9 Accesibilidad

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

Las Condiciones funcionales de accesibilidad son:

- Discontinuidades: - En accesos se admiten desniveles de hasta 5 cm salvados con una pendiente no mayor que 25%
- Mobiliario fijo: El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia
- Mecanismos: 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 mecanismos accesibles.
- Dotación de la información y señalización para la accesibilidad. Las Características de la información y señalización para la accesibilidad son:
  - o Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con fecha direccional.
  - o Los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
  - o Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



VISADO



- Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura  $3\pm 1$  mm en interiores y  $5\pm 1$  mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, será de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

## 11. CTE. DOCUMENTO BÁSICO HR.

Este capítulo no es de aplicación para nuestro local ya que no se trata de un recinto ruidoso, no está destinado a espectáculos

## 12. CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS APLICADAS PARA LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL (SE)

No es de aplicación para el proyecto que nos ocupa, ya que no se modifica la estructura existente.

## 13. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA UNE-EN 16005:2013

Las puertas automáticas deben cumplir lo establecido en la norma UNE-EN 16005:2013 Puertas automáticas peatonales. Seguridad de uso.

### 4.6 Eliminación de puntos peligrosos y protección de los puntos peligrosos

#### 4.6.2 Puertas correderas automáticas.

##### 4.6.2.1 Apertura de la puerta

Debe considerarse que se han dispuesto resguardos de seguridad para el peligro de aplastamiento y de impacto en los puntos peligrosos durante el ciclo de apertura si se cumple uno de los siguientes requisitos, teniendo presente que si una gran proporción de usuarios son personas mayores, de movilidad reducida, con discapacidad o niños pequeños, no se acepta ningún contacto entre la puerta y el usuario:

- existe una distancia de seguridad ( $Y$ )  $\geq 200$  mm entre el lado secundario de cierre y las partes adyacentes del entorno respecto a las partes del cuerpo humano expuestas al peligro, y las hojas se desplazan a lo largo de un plano, y la distancia ( $X$ ) entre la superficie frontal de la hoja y la hoja fija lateral no excede de 100 mm (véase la figura 2 a)). En este caso, el peligro de impacto y el peligro de aplastamiento del cuerpo se consideran no significativos. Para puertas telescópicas, la hoja de referencia para la medición de las distancias se considera la más próxima a las partes adyacentes del entorno; o
- la fuerza de las hojas se limita a las fuerzas permitidas especificadas en el apartado 4.6.7.2 y las hojas se desplazan a lo largo de un plano y la distancia ( $X$ ) entre la superficie frontal de la hoja y la hoja fija lateral es mayor que 100 mm y menor o igual que 150 mm (véase la figura 2 c)), o

- c) los dispositivos de protección conformes al apartado 4.6.8 se disponen entre el lado secundario de cierre y las partes adyacentes del entorno, o
- d) el área del lado secundario de cierre se cubre mediante resguardos conformes al apartado 4.6.9, a una distancia de  $\leq 8 \text{ mm}$  o  $\geq 25 \text{ mm}$  frente a la hoja de la puerta, o
- e) el área del lado secundario de cierre se cubre mediante barreras conformes al apartado 4.6.10, a una distancia de  $\leq 8 \text{ mm}$  o  $\geq 25 \text{ mm}$  frente a la parte móvil de la puerta, o;
- f) el movimiento cumple con los requisitos del apartado 4.6.4 acerca de baja energía.

Debe considerarse que se han dispuesto resguardos de seguridad para los peligros de cizallamiento y de atrapamiento en los puntos peligrosos durante el ciclo de apertura si se cumplen las distancias de seguridad indicadas en las figuras 2b) y 2d).

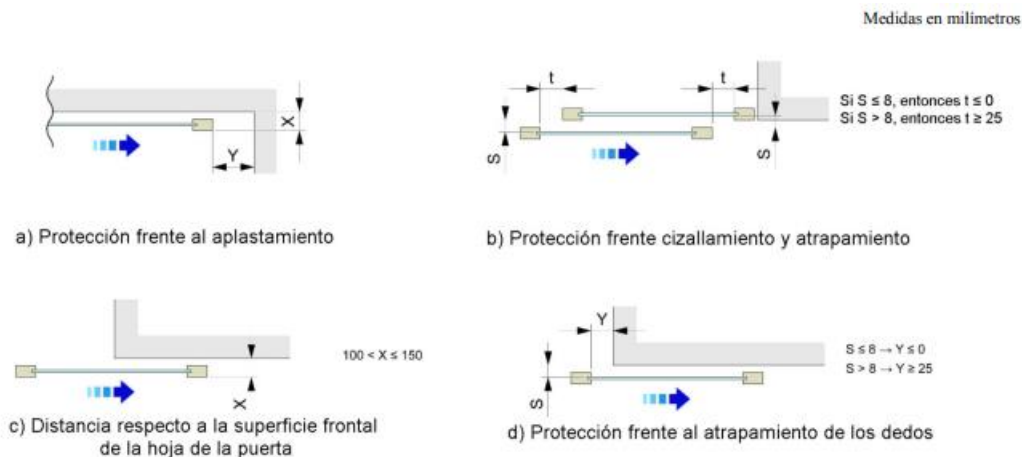


Figura 2 – Ejemplos de distancias de seguridad para puertas correderas

#### 4.6.2.2 Cierre de la puerta

Debe declararse que se han instalado las protecciones en los puntos peligrosos durante el ciclo de cierre si se cumple uno de los siguientes requisitos, teniendo presente que si una gran proporción de usuarios son personas mayores, personas con movilidad reducida, personas con discapacidad o niños, no se acepta ningún contacto entre la puerta y el usuario:

- a) se han dispuesto dispositivos de protección conformes al apartado 4.6.8 en el lado principal de cierre de forma que, dentro del área de protección (véase el anexo C), en cualquier posición de la zona de movimiento de las hojas de la puerta se detecta el objeto de referencia CA; o
- b) el movimiento cumple con los requisitos del apartado 4.6.4 acerca de baja energía.

#### 4.6.8 Dispositivos de protección

Los dispositivos de protección pueden ser:

- Equipo de protección sensible a la presión (EPSP), en el que la función de detección se activa cuando se aplica una presión mecánica sobre la superficie, por ejemplo, bordes sensibles a la presión, gomas de contacto, alfombrillas, etc. Estos dispositivos de protección deben instalarse de forma que ofrezcan plena seguridad en los puntos peligrosos.
- Equipo de protección electro-sensible (EPES), en el que la función de detección se activa mediante la interrupción o reflexión de rayos/ondas, por ejemplo, células fotoeléctricas, mallas de infrarrojo, detectores de infrarrojo, dispositivos acústicos, sensores visuales de detección, etc.

Se instalarán equipos de protección electro-sensible, de manera que se produzca un uso seguro para los usuarios, en gran proporción personas mayores, personas con movilidad reducida, personas con discapacidad o niños; que no tendrán contacto con la hoja móvil.

#### 4.6.9 Resguardos

Las medidas de protección tales como pantallas, cubiertas, hojas fijas de protección deben diseñarse de forma que:

- a) las personas no puedan alcanzar ningún punto peligroso a menos de 2,5 m del nivel del pavimento;
- b) solo puedan quitarse o abrirse con ayuda de una herramienta;
- c) no originen peligros adicionales (por ejemplo, cizallamiento o atrapamiento).

NOTA Una hoja de protección es un dispositivo mecánico de protección usado para proteger los puntos peligrosos. Puede ser, aunque no necesariamente, una pantalla o una cubierta.

#### 4.6.10 Barreras

Las barreras están previstas para dirigir el tráfico peatonal o para evitar que los peatones accedan a zonas no seguras.

Deben:

- a) estar diseñadas para que los niños no puedan escalarlas fácilmente o reptar por debajo;
- b) instalarse de forma segura;
- c) soportar las fuerzas que se produzcan durante un uso normal;
- d) tener una altura mínima de 900 mm.

Las barreras no deben originar nuevos peligros durante su uso.

#### 4.6.11 Distancias de seguridad

Son distancias de seguridad suficientemente dimensionadas para evitar aplastamiento o atrapamiento, las siguientes:

- $\leq 8$  mm o  $\geq 25$  mm para los dedos;
- $\geq 200$  mm para la cabeza;
- $\geq 500$  mm para el cuerpo.

En la Norma EN 349 se especifican otras distancias de seguridad.

Las puertas automáticas a instalar cumplen con lo establecido en la normativa. Se mantendrán las distancias de seguridad indicadas y los mecanismos de apertura y cierre contarán con sistemas de detección que impidan el aplastamiento o atrapamiento.

Por las características de la actividad, se considera el uso de las mismas por una gran proporción de usuarios personas mayores, de movilidad reducida, con discapacidad o niños pequeños, por lo que no tendrán acceso directo a la hoja móvil y se emplearán dispositivos de máxima protección.



**COLEGIO OFICIAL DE  
INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TONALÁ  
C/Alfonso de Ercilla, nº 5001 65440

**VISADO**

**MEMORIA CONSTRUCTIVA****14. CONSIDERACIONES PREVIAS.-**

El presente proyecto, tiene por objeto la adecuación de los accesos a los centros asistenciales situados en el número 19 y número 28 de la Avenida de la Salle en Santa Cruz de Tenerife, sin que se produzca cambio de uso del mismo.

En el local 19 se instalará un nuevo cierre metálico en la escalera de acceso a la planta sótano

En el local 28 se sustituirán las puertas automáticas de acceso existentes por otras puertas automáticas de dos hojas abatibles con nuevos sistemas de detección para la seguridad de los usuarios.

Se prevé que la duración total de las obras sea aproximadamente de 4 semanas desde el inicio de las mismas, lo que se realizará de forma inmediata una vez concedida la correspondiente licencia.

La zona de intervención puede apreciarse en los planos aportados.

Las obras solicitadas corresponden a acondicionamiento puntual, acondicionamiento parcial, obras de restructuración puntual, obras de restructuración puntual, según establece la Ordenanza Municipal de tramitación de licencias del Ayuntamiento de Santa Cruz de Tenerife.

**15. OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO.-****15.1 Estado actual.-**

Según se puede apreciar en los planos que se aportan, se dispone de dos locales dedicados a la actividad de Centro Asistencial. El área de actuación se centra en los accesos exteriores de los locales.

Se dispone de acometidas de saneamiento, agua y luz.

Los locales cuentan con instalación de PCI, electricidad e iluminación.

**15.2 Características dimensionales.-**

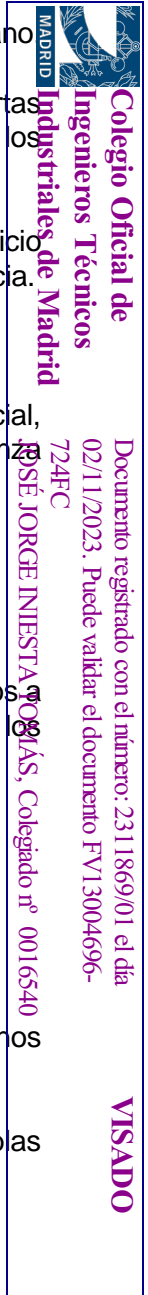
Se intervendrá en la zona de acceso de los locales, según se puede apreciar en los planos adjuntos.

Las superficies del área de actuación de los centros asistenciales quedarán según las tablas mostradas a continuación:

CUADRO DE SUPERFICIES. ÁREA DE ACTUACIÓN CENTRO ASISTENCIAL ASEPEYO AV SALLE 19	
PLANTA BAJA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Escalera 1	4,93
Rampa	9,85
Acceso exterior	5,08
Escalera PS	4,15
Total Sup. Útil Planta Baja	24,01

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



PLANTA SÓTANO	
Escalera 2	5,93
Salida PS	5,87
Patio PS	16,81
Total Sup. Útil Planta Sótano	28,61
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	56,62

CUADRO DE SUPERFICIES. ÁREA DE ACTUACIÓN CENTRO ASISTENCIAL ASEPEYO AV SALLE 28	
PLANTA BAJA	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Entrada	5,40
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	5,40

Las alturas correspondientes a las plantas interiores son las siguientes:

Centro asistencial Avenida de la Salle nº19:

Altura a forjado	2,50 m.
Altura a falso techo	3,00 m.

Centro asistencial Avenida de la Salle nº28:

Altura a forjado	4,12 m.
Altura a falso techo	3,00 m.

### 15.3 Obras exteriores.-

Local 19:

- Se desmontará la carpintería existente en la salida de emergencia de la planta sótano.
- Se retirará la barandilla existente en la escalera de bajada al sótano.
- Se reparará la superficie de la escalera.
- Se instalará una puerta cortafuegos en la salida de emergencia de la planta sótano.
- Se instalará un nuevo cierre metálico en la escalera al sótano formado por tubo hueco de acero laminado en frío.
- Se instalará un vallado de cierre metálico formado por paneles de malla electrosoldada en el acceso al patio en planta sótano.
- Se instalarán pasamanos en la escalera y rampa de acceso a planta baja.

Local 28:

- Se desmontarán las carpinterías existentes en el acceso al local.
- Se repararán los paramentos existentes.
- Se desmontará el falso techo en la zona de acceso para su posterior recolocación.
- Se instalarán dos puertas automáticas de dos hojas abatibles.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 001640

**VISADO**

- Se realizará la conexión de las nuevas puertas automáticas a la red de electricidad y a la red de PCI existentes en el local.

## 16. MEMORIA DE CALIDADES ( MEMORIA CONSTRUCTIVA).-

### 16.1 Obras exteriores.-

Toda la obra se ejecutará con materiales de calidad y su ejecución será esmerada, como lo exige la buena construcción. Todos los materiales requerirán la aprobación de la Dirección Facultativa

Los trabajos necesarios desde el inicio de la obra hasta su completa terminación y recepción se efectuarán siguiendo las "Normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Industria de la Construcción".

Los perjuicios que pudieran derivarse del incumplimiento total o parcial de las mismas, serán de cuenta y riesgo del Contratista.

### 16.2 Demoliciones.-

Local 19:

- Se desmontará la carpintería existente en la salida de emergencia de la planta sótano.
- Se retirará la barandilla existente en la escalera de bajada al sótano.

Local 28:

- Se desmontarán las carpinterías existentes en el acceso al local.

### 16.3 Albañilería.-

Local 19:

- Se reparará la superficie de la escalera.

Local 28:

- Se repararán los paramentos existentes.
- Se desmontará el falso techo en la zona de acceso para su posterior recolocación.
- Se realizarán rozas o conducciones adosadas a paredes para la instalación de pulsadores o dispositivos de detección.

### 16.4 Acabados.-

Los materiales y acabados de las zonas de intervención se adecuarán a los existentes. No se realizan modificaciones en la volumetría o envolvente de los edificios existentes.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



## 16.5 Carpintería y vidriería.-

## Local 19:

- Se instalará una puerta cortafuegos en la salida de emergencia de la planta sótano.
- Se instalará un nuevo cierre metálico en la escalera al sótano formado por tubo hueco de acero laminado en frío.
- Se instalará un vallado de cierre metálico formado por paneles de malla electrosoldada en el acceso al patio en planta sótano.
- Se instalarán pasamanos en la escalera y rampa de acceso a planta baja.

## Local 28:

- Se instalarán nuevas puertas automáticas con sus dispositivos de apertura y seguridad en las zonas de paso indicadas.

## 16.6 Instalaciones.-

## Local 28:

- Se modifica la instalación eléctrica para la alimentación de los nuevos equipos.
- Se instalarán sensores y pulsadores para la apertura de las puertas automáticas.
- Se adecuará la instalación de PCI y se reubicarán los dispositivos afectados por la nueva instalación.

17. CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES.-

## Instalación Eléctrica.-

Se adaptará la instalación eléctrica de alumbrado y fuerza para proporcionar puntos de alimentación a los nuevos equipos.

La compañía suministradora de energía, suministrará en corriente alterna a 400/230 V. y 50 Hz (400 V. entre fases y 230 V. entre fase y neutro).

La instalación eléctrica comienza en el CGPM, donde existen instalados los equipos de medida con sus correspondientes protecciones.

Se dispondrá de tomas de corriente con la correspondiente protección a tierra repartidas por el local.

Las cajas de registro serán de P.V.C. con tapa de montaje superficial, realizándose las conexiones y derivaciones con clemas de presión o bornas.

La instalación de alumbrado se dividirá en circuitos independientes, igualmente se realizará para dar servicio a las distintas máquinas.

La instalación eléctrica se realizará con conductores de cobre con aislamiento de P.V.C. bajo tubo, para una tensión de 1000 V., la sección de los conductores se ajustará a la densidad de corriente en los mismos y a la caída de tensión admisible.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



El cuadro general estará formado por armario doble aislamiento con puerta delantera y doble fondo, que contendrá los interruptores automáticos magnetotérmicos y sus respectivos diferenciales, que protejan sobrecargas, cortacircuitos y contactos indirectos.

La protección contra contactos indirectos se realizará siguiendo las normas del R.E.B.T., utilizando las medidas de protección de puesta a tierra, de todas las masas metálicas con dispositivos de corte por intensidad de defecto.

La instalación tendrá protección magnetotérmica y diferencial que será de 30 mA en todos los casos.

Se instalarán unidades autónomas de emergencia, alimentadas por fuente propia de suministro (solamente podrá utilizarse la fuente de suministro exterior para proceder a su carga), con equipos luminosos de señalización, con lámparas fluorescentes de 8-16 W. y 60-300 Lm. (con o sin indicación de dirección), situados convenientemente en el local, con autonomía mínima de una hora y cargador automático.

El alumbrado de emergencia entrará en servicio cuando el alumbrado normal falle, o su tensión descienda al 70% de su valor nominal, con una autonomía mínima de funcionamiento y una iluminación mínima de 3 Lux, en zonas ocupadas por personal y en las vías de evacuación y de 5 Lux en los inicios de los caminos de evacuación y donde se precise maniobrar instalaciones.

El sistema de puesta a tierra de la instalación, se formará canalizando paralelamente a los conductores activos de la misma, otro conductor de protección de la misma sección y aislamiento que aquellos, interconectándose todas las bornas de toma de tierra de los enchufes, a la borna colectora del cuadro general y de este punto a la línea borna colectora del cuarto centralizado de contadores. La toma de tierra de este local estará conectada a la general de la finca.

En general toda la instalación eléctrica estará de conformidad con lo dispuesto en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión aprobado por el Ministerio de Industria.



**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC

**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL EN ELECTRICIDAD**  
**JOSE JOAQUIN TOMAS, Colegiado nº 0016540**

**VISADO**



**MEMORIA CONSTRUCTIVA (INSTALACIONES)****18. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.-****01 Instalación Eléctrica.-**

La instalación eléctrica comienza en la cuadros existentes en la planta, según planos del proyecto. Se realizará una ampliación de la instalación eléctrica edificio existente, en resumen:

- Ampliación de subcuadros eléctricos.
- Instalación de circuitos de fuerza.
- Instalación de líneas de alimentación a equipos.
- Otras instalaciones.
- Tensión de Servicio Adoptada.-

El valor de esta será de 230/400 V, en corriente alterna a 50 Hz., de frecuencia.

**02 Clasificación de la instalación eléctrica.-**

La instalación objeto de estudio se considera como un edificio de pública concurrencia.

**03 Potencia, Densidad de Corriente y Caída de Tensión.-**

La potencia máxima del cálculo será, la de las lámparas led aumentadas en un 80% más la del mayor motor incrementada en un 25%, más la potencia de los restantes elementos y motores.

Una vez obtenidas las potencias de cada línea y con las fórmulas descritas a continuación dimensionaremos los diferentes circuitos de alimentación.

FORMULAS

TRIFÁSICO

$$I = \frac{P}{U \times \sqrt{3} \times \text{Cos} \delta}$$

$$e = \frac{L \times P}{S \times c \times U}$$

MONOFÁSICO

$$I = \frac{P}{U \times \text{Cos} \delta}$$

$$e = \frac{2 \times L \times P}{S \times c \times U}$$

En donde:

P = Potencia de Cálculo en Vatios.

L = Longitud de Cálculo en metros.

e = Caída de tensión en Voltios.

c = Conductividad. Cobre 56. Aluminio 35. (  $\Omega$  m/mm<sup>2</sup>)

I = Intensidad en Amperios.

U = Tensión de Servicio en Voltios

S = Sección del conductor en mm<sup>2</sup>.

Cos  $\delta$  = Coseno de fi. Factor de potencia.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



04 Cálculo de Intensidades de cortocircuitos.-

## 18.4.1. Conductores.-

Intensidad permanente de c.c.

$$I_{pccI} = \frac{C_t \times U}{\sqrt{3} \times Z_t}$$

En Donde:

I<sub>pccI</sub>: Intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.

C<sub>t</sub>: Coeficiente de tensión.

U: Tensión trifásica en V.

U<sub>F</sub>: Tensión monofásica en V.

Z<sub>t</sub>: Impedancia total en mohm, aguas arriba del punto de c.c. (sin incluir la línea o circuito en estudio).

Z<sub>t1</sub>: Impedancia total en mohm, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen más la propia del conductor o línea).

Impedancia total hasta el punto de cortocircuito

$$Z_t = \sqrt{(Rt^2 + Xt^2)}$$

En Donde:

R<sub>t</sub>: R<sub>1</sub> + R<sub>2</sub> +...+ R<sub>n</sub> (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

X<sub>t</sub>: X<sub>1</sub> + X<sub>2</sub> +..... + X<sub>n</sub> (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

R = L · 1000 · CR / K · S · n (mohm)

X = X<sub>u</sub> · L / n (mohm)

R: Resistencia de la línea en mohm.

X: Reactancia de la línea en mohm.

L: Longitud de la línea en m.

CR: Coeficiente de resistividad.

K: Conductividad del metal.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

X<sub>u</sub>: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

$$t_{mcc} = \frac{C_c \times S^2}{I_{pcc} F^2}$$

En Donde:

t<sub>mcc</sub>: Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una I<sub>pcc</sub>.

C<sub>c</sub>= Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>.

I<sub>pccF</sub>: Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Madrid**  
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
**JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS**, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

$$t_{ficc} = \frac{Cte. fusible}{I_{pcc} F^2}$$

En donde:

$t_{ficc}$ : tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito.

$I_{pcc} F$ : Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

$$L_{max} = \frac{0,8 \times U_F}{2 \times I_{F5} \times \sqrt{\left(\frac{1,50}{K \times S \times n}\right)^2 + \left(\frac{X_u}{n \times 1000}\right)^2}}$$

En donde:

$L_{max}$ : Longitud máxima de conductor protegido a c.c. (m) (para protección por fusibles)

$U_F$ : Tensión de fase (V)

$K$ : Conductividad

$S$ : Sección del conductor (mm<sup>2</sup>)

$X_u$ : Reactancia por unidad de longitud (mohm/m). En conductores aislados suele ser 0,1.

$n$ : nº de conductores por fase

$C_t = 0,8$ : Es el coeficiente de tensión.

$C_R = 1,5$ : Es el coeficiente de resistencia.

$I_{F5}$  = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5 sg.

#### 18.4.2. Embarrados Cuadros eléctricos.-

No se instalarán embarrados metálicos ya que los cuadros son existentes.

##### 05 Puesta a tierra.-

No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se modifican las condiciones iniciales del edificio.

##### 06 Caja General de Protección y Medida.-

No es de aplicación en el presente proyecto, ya que no se modifican las condiciones iniciales del edificio.

##### 07 Derivación individual.-

No se instalarán derivaciones nuevas ya que los cuadros son existentes.

##### 08 Cuadro eléctrico de mando y protección.-

No se instalarán cuadros nuevos, únicamente se ampliarán los existentes.

#### 18.08.1.1 Subdivisión 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 un piso, 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.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

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.

#### 18.08.2 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.

#### 18.08.3 Interruptores automáticos.-

En cada circuito se instalará un interruptor Magnetotérmico de corte omnipolar.

#### 18.08.4 Interruptores diferenciales.-

Para el cálculo de interruptor diferencial procederemos primeramente a calcular la resistencia de la toma de tierra.

La resistividad del terreno por tratarse de arcilla compacta en el caso más desfavorable es de 200 Ohm·m.

Colocaremos una pica de acero recubierta de cobre de 2 m de longitud y 14 mm de diámetro enterrada a una profundidad mínima de 0,5 m.

La resistencia de la tierra será:

$$R = R_e / L = 200 \text{ Ohm}\cdot\text{m} / 2 \text{ m} = 100 \text{ Ohm}$$

$$I_s = K_s / R = 50 \text{ V} / 100 \text{ Ohm} = 0,5 \text{ A.}$$

En Donde:

- Re: Resistividad del terreno (Ohm · m).  
 L: Longitud de la pica (m).  
 Is: Sensibilidad del diferencial a utilizar (A).  
 K: 50 V (Locales secos) ó 24 V (Locales mojados).

Por tanto la instalación debe ser protegida, contra contactos indirectos, al menos por diferenciales de 0,5 A.

No obstante se instalarán diferenciales con una intensidad de defecto asignada de 30 mA.

#### 09 Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.-

Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento  $\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ , mediante tensión de ensayo en corriente continua de 500 V (para tensiones nominales  $\leq 500 \text{ V}$ , excepto MBTS y MBTP).

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

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.

10 Características de las canalizaciones.-18.10.1 Canal protectora.-

La canal protectora es un material de instalación constituido por un perfil de paredes perforadas o no perforadas, destinado a alojar conductores o cables y cerrado por una tapa desmontable, según se indica en la ITC-BT-01 "Terminología".

Las canales serán conformes a lo dispuesto en las normas de la serie UNE-EN 50.085 y se clasificarán según lo establecido en la misma.

Las características de protección deben mantenerse en todo el sistema. Para garantizar estas la instalación debe realizarse siguiendo las instrucciones del fabricante.

En las canalizaciones para instalaciones superficiales ordinarias, las características mínimas de las canales serán las indicadas en la tabla.

Característica	Grado	
	≤ 16 mm	> 16 mm
Dimensión del lado mayor de la sección transversal	≤ 16 mm	> 16 mm
Resistencia al impacto	Muy ligera	Media
Temperatura mínima de instalación y servicio	+15°C	-5°C
Temperatura máxima de instalación y servicio	+60°C	+60°C
Propiedades eléctricas	Aislante	Continuidad eléctrica/aislante
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	no inferior a 2
Resistencia a la penetración de agua	No declarada	
Resistencia a la propagación de la llama	No propagador	

El cumplimiento de estas características se realizará según los ensayos indicados en las normas UNE-EN 50.085.

El número máximo de conductores que pueden ser alojados en el interior de una canal será el compatible con un tendido fácilmente realizable y considerando la incorporación de accesorios en la misma canal.

Salvo otras prescripciones en instrucciones particulares, 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.

**Prescripciones generales:**

- La instalación y puesta en obra de las canales protectoras deberá cumplir lo indicado en la norma UNE 20.460 -5-52 y en las Instrucciones ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

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

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

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, C.º Registrado nº 16540  
**VISADO**

- No se podrán utilizar las canales como conductores de protección o de neutro, salvo lo dispuesto en la Instrucción ITC-BT-18 para canalizaciones prefabricadas.
- La tapa de las canales quedará siempre accesible.

#### 18.10.2 Tubo protector.-

La instalación en esta zona se realizará bajo tubos protectores rígidos en montaje superficial. Estos tubos deberán tener un diámetro tal que permitan un fácil alojamiento y extracción de los conductores aislados.

El tubo que deba alojar más de cinco conductores o para conductores de secciones diferentes la sección interior del mencionado tubo será como mínimo a 2,5 veces la sección ocupada por los conductores.

Los tubos protectores se fijarán a las paredes y techos por medio de bridas o abrazaderas protegidas contra la corrosión y sólidamente sujetas. La distancia entre estas será como máximo de 0,5 metros. Se dispondrá de fijaciones en ambas partes de los cambios de dirección, empalmes.

Los tubos se colocarán adaptándose a la superficie sobre la que se instalan, curvándose o instalándose los accesorios necesarios.

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

Se instalarán, siempre que se posible, los tubos protectores a una distancia mínima del suelo de 2,50 metros, para evitar daños mecánicos sobre estos. En el caso que no ocupa los tramos de tubo que discurren a una altura inferior de 1,60 metros serán de tubo metálico.

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

En general la instalación de tubos protectores rígido en montaje superficial cumplirá con las prescripciones técnicas marcadas en la ITC-BT-21 del reglamento electrotécnico de baja tensión.

#### 18.10.3 Aérea con tubo protector.-

Este tipo de montaje se empleará para la alimentación a receptores susceptibles de producir vibraciones o de movilidad reducida.

Esta canalización cumplirá con características mínimas descritas en la ITC-BT 21 del REBT.

Este tipo de instalación partirá siempre desde canalizaciones prefabricadas o desde las cajas de derivación.

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

El diámetro de estos tubos será tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los conductores.

En el caso de realizar la instalación de más de cinco conductores por tubo o conductores de diferentes secciones, la sección interior del tubo será como mínimo 4 veces la sección ocupada por los conductores.

La unión del tubo protector al receptor se realizará mediante accesorios que mantengan las características descritas en la ICT-BT 21 del REBT.

## 11 Características de los conductores.-

Los conductores empleados en la instalación bajo tubo serán de Cobre, de tensión de aislamiento 0,6/1kV XLPE. Serán no propagadores de incendio, emisión de humos y opacidad reducida. (Características equivalentes a la Norma UNE 21.1002).

Los conductores empleados en la instalación al aire serán de Cobre, de tensión de aislamiento 1000V RZ1-K(AS). Serán no propagadores de incendio, emisión de humos y opacidad reducida. (Características equivalentes a la Norma UNE 21.123 parte 4 o 5)

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

La sección de los conductores se determinará de forma que la caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de instalación, sea inferior al 3% de la tensión nominal para receptores de alumbrado y del 5% para el resto de receptores.

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 o negro. (ICT-BT19 punto 2.2.4).

No se realizarán uniones entre conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento. Estas se realizarán utilizando bornes de conexión en el interior de cajas de empalme o derivación.

En la instalación de los conductores de protección se aplicará lo indicado en la Norma UNE 20.460 -5-54, además se tendrá en cuenta:

Si se aplican diferentes sistemas de protección en instalaciones próximas, se empleará para cada uno de los sistemas un conductor de protección distinto. Los sistemas a utilizar estarán de acuerdo con los indicados en la norma UNE 20.460-3. En los pasos a través de paredes o techos estarán protegidos por un tubo de adecuada resistencia mecánica, según ITC-BT 21 para canalizaciones empotradas.

No se utilizará un conductor de protección común para instalaciones de tensiones nominales diferentes.

Si los conductores activos van en el interior de una envolvente común, se recomienda incluir también dentro de ella el conductor de protección, en cuyo caso presentará el mismo aislamiento que los otros conductores. Cuando el conductor de protección se instale fuera de esta canalización seguirá el curso de la misma.

En una canalización móvil todos los conductores incluyendo el conductor de protección, irán por la misma canalización

Los conductores de protección estarán convenientemente protegidos contra los deterioros mecánicos y químicos, especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.

Las conexiones en estos conductores se realizarán por medio de uniones soldadas sin empleo de ácido o por piezas de conexión de apriete por rosca, debiendo ser accesibles para verificación y ensayo. Estas piezas serán de material inoxidable y los tornillos de apriete, si se usan, estarán previstos para evitar su desapriete. Se considera que los dispositivos que cumplan con la norma UNE-EN 60.998 -2-1 cumplen con esta prescripción.



Madrid  
Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ GORGE INJUSTA TORRES  
Colegiado nº 0011549

VISADO

## 12 Características de los mecanismos.-

Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica.

En instalaciones diferentes de las indicadas en la ITC-BT 25 para viviendas, además se admitirán las bases de toma de corriente indicadas en la serie de normas UNE EN 60309.

Las bases móviles deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1a, C2a o C3a de la Norma UNE 20315. Las clavijas utilizadas en los cordones prolongadores deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1b, C2b, C4, C6 o ESB 25-5b.

Todas las bases serán protegidas con toma de tierra, fijadas estas a los paramentos verticales así como se indica en los planos de planta.

## 13 Características de las instalaciones de alumbrado.-

La iluminación artificial se dispone en todas las dependencias de forma que se asegure una correcta iluminación mediante un sistema de alumbrado eléctrico que proporcionará un nivel lumínico adecuado a la actividad a desarrollar, siguiendo las indicaciones de los artículos 27 y 28 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Los receptores de alumbrado tendrán sus piezas metálicas bajo tensión protegidas contra proyecciones de agua. La cubierta del portalámparas será en su totalidad de materia aislante hidrófuga salvo cuando se instalen en el interior de cubiertas estancas destinadas a los receptores de alumbrado lo que deberá hacerse siempre que se coloquen en un lugar fácilmente accesible.

Los receptores de alumbrado instalados en la zona de piscina, si la hubiera, tendrán las siguientes características:

- Las luminarias estarán especialmente concebidas para su colocación en los huecos practicados en los paramentos verticales y estarán provistas de manguitos y dispositivos equivalentes que hagan estancas las entradas a las mismas de los tubos que contengan los conductores de alimentación. Tendrán un sistema adecuado de bloqueo que impida sacar de su interior la lámpara sin el empleo de un útil especial.

- Se emplearán aparatos que funcionen a 12 voltios, situado los transformadores de tensión aislamiento en el cuadro secundario de sala de máquinas.

- Los conductores serán aislados, de tensión nominal no inferior a 1.000V.

### **Luminarias**

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

### **Suspensiones y dispositivos de regulación**

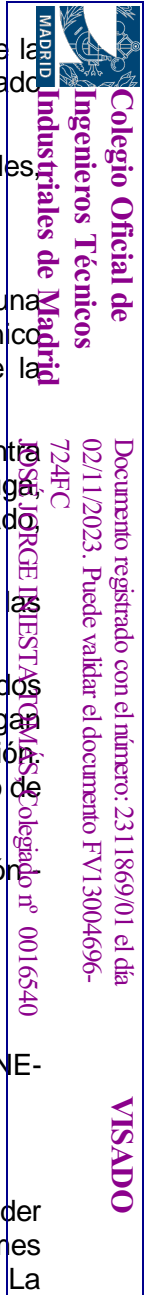
La masa de las luminarias suspendidas excepcionalmente de cables flexibles no debe exceder de 5 kg. Los conductores, que deben ser capaces de soportar este peso no deben presentar empalmes intermedios y el esfuerzo deberá realizarse sobre un elemento distinto del borne de conexión. La sección nominal total de los conductores de los que la luminaria está suspendida será tal que la tracción máxima a la que estén sometidos los conductores sea inferior a 15 N/mm<sup>2</sup>.

### **Cableado interno**

La tensión asignada de los cables utilizados será como mínimo la tensión de alimentación y nunca inferior a 300/300 V.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE





Además los cables serán de características adecuadas a la utilización prevista, siendo capaces de soportar la temperatura a la que puedan estar sometidas.

#### **Cableado externo**

Cuando la luminaria tiene la conexión a la red en su interior, es necesario que el cableado externo que penetra en ella tenga el adecuado aislamiento eléctrico y térmico.

#### **Puesta a tierra**

Las partes metálicas accesibles de las luminarias que no sean de Clase II o Clase III, deberán tener un elemento de conexión para su puesta a tierra. Se entiende como accesibles aquellas partes incluidas dentro del volumen de accesibilidad definido en la ITC-BT-24.

#### **Lámparas**

Queda prohibido el uso de lámparas de gases con descargas a alta tensión (como por ejemplo neón) en el interior de las viviendas.

En el interior de locales comerciales y en el interior de edificios, se permitirá su instalación cuando su ubicación esté fuera del volumen de accesibilidad o cuando se instalen barreras o envolventes separadoras, tal como se define en la ITC-BT-24.

#### **Portalámparas**

Deberán ser de alguno de los tipos, formas y dimensiones especificados en la norma UNE-EN 60.061 -2.

Cuando en la misma instalación existan lámparas que han de ser alimentadas a distintas tensiones, se recomienda que los portalámparas respectivos sean diferentes entre sí, según el circuito al que deban ser conectados.

Cuando se empleen portalámparas con contacto central, debe conectarse a éste el conductor de fase o polar, y el neutro al contacto correspondiente a la parte exterior.

#### **Instalación**

Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. Se entiende como accesibles aquellas partes incluidas dentro del volumen de accesibilidad definido en la ITC-BT-24.

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, y no se admitirá compensación en conjunto de un grupo de receptores en una instalación de régimen de carga variable, salvo que dispongan de un sistema de compensación automático con variación de su capacidad siguiendo el régimen de carga.

14 Características de las instalaciones de alumbrado de emergencias.-

El zona de actuación contará con alumbrado especial de emergencia y señalización. El de emergencia entrará en servicio automáticamente cuando el alumbrado normal falle o su tensión descienda al 70 % de su valor nominal, proporcionando en el eje de los pasos principales una iluminación mínima de 5 lúmenes / m². Durante un tiempo mínimo de 1 hora. El alumbrado de señalización debe indicar de

forma permanente la situación de puertas, pasillos y salidas del edificio durante el tiempo que permanezcan con público, proporcionando una iluminación mínima de 5 lux.

El nivel lumínico de una dependencia viene dado por la expresión:

$$E_{Local} = \frac{N \times \phi_L \times f_m}{S \times \eta}$$

En donde:

Elocal: Iluminación deseada (Lux)

N: Numero de luminarias instaladas

L: Flujo luminoso de la luminaria de emergencia (Lm)

fm: Coeficiente factor mantenimiento (fm=0,8)

S: Superficie de edificio (m²)

□: Coeficiente factor de reflexión paredes, suelo y techo (□=0,56)

Nivel lumínico mínimo (lux) 5,00

No se modifica la instalación de alumbrado de emergencia existente.

Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598-2-22 y la norma UNE 20.392, para lámparas fluorescentes.

19. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.-

19.1. Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por la Orden MAM/304/2002 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, de 8 de febrero CORRECCION de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.

Descripción según Capítulos del Anejo II de la ORDEN MAM/304/2002	Cód. LER.	
---	-----------	--

**A.1.: RC Nivel I**

1. Tierras y pétreos de la excavación		
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 00165440

VISADO

**A.2.: RC Nivel II**

<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>		
<b>1. Asfalto</b>		
Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	
<b>2. Madera</b>		
Madera	17 02 01	X
<b>3. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	
Aluminio	17 04 02	X
Plomo	17 04 03	
Zinc	17 04 04	
Hierro y acero	17 04 05	X
Estaño	17 04 06	
Metales mezclados	17 04 07	
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	
<b>4. Papel</b>		
Papel	20 01 01	X
<b>5. Plástico</b>		
Plástico	17 02 03	X
<b>6. Vidrio</b>		
Vidrio	17 02 02	X
<b>7. Yeso</b>		
Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	

<b>RC: Naturaleza pétreo</b>		
<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
<b>2. Hormigón</b>		
Hormigón	17 01 01	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	X
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>		
Ladrillos	17 01 02	
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del	17 01 07	
<b>4. Piedra</b>		
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	

Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías del punto 1.

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de aproximadamente 10 cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido con una densidad tipo del orden de 1,5 t /m<sup>3</sup> a 0,5 t /m<sup>3</sup>. La superficie afectada por las obras es de 44,88 m<sup>2</sup>.

s

v

d

T

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

m <sup>2</sup> superficie	m <sup>3</sup> volumen residuos	densidad tipo entre 1,5 y 0,5 t / m <sup>3</sup>	toneladas de residuo (v x d)
44,88 m <sup>2</sup>	4,5	1,5	6,75

Se estima un volumen de 4,5 m<sup>3</sup>

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m<sup>2</sup> construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Evaluación teórica del peso por tipología de RC	% en peso (según PNGRCD 2001-2006, CCAA: Madrid)	T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %)
<b>RC: Naturaleza no pétreo</b>		
1. Asfalto	0,05	
2. Madera	0,04	0,75
3. Metales	0,025	1,50
4. Papel	0,003	0,25
5. Plástico	0,015	0,5
6. Vidrio	0,005	0,75
7. Yeso	0,002	
Total estimación (t)	0,14	3,75
<b>RC: Naturaleza pétreo</b>		
1. Arena, grava y otros áridos	0,04	
2. Hormigón	0,12	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,54	3
4. Piedra	0,05	
Total estimación (t)	0,75	3

19.2. Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

x	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos.
x	Derribo separativo/ Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos+cartón+envases, orgánicos, peligrosos).
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

Se clasificarán los equipos de electricidad o PCI a eliminar para su recogida por gestor autorizado.

19.3. Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos.-

Operación prevista	Destino previsto inicialmente
--------------------	-------------------------------

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

x	No se prevé operación de reutilización alguna	VERT. AUTORIZADO
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos.	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

19.4. Previsión de operaciones de valoración "in situ" de los residuos generados.-

x	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolvente
	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
	Otros (indicar)

19.5. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORABLES "IN SITU" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Material según Art. 17 del Anexo III de la O. MAM/304/2002	Tratamiento	Destino	Peso T Pesca ntidad
<b>A.1.: RCDs Nivel I</b>			
1. Tierras y pétreos de la excavación			
<input type="checkbox"/>	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03		
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		
<input type="checkbox"/>	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		
<b>A.2.: RCDs Nivel II</b>			
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>			
1. Asfalto			
<input type="checkbox"/>	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01		
2. Madera			
x	Madera	Eliminación	Gestor autorizado 0,75
3. Metales (incluidas sus aleaciones)			
<input type="checkbox"/>	Cobre, bronce, latón		
x	Aluminio		Gestor autorizado 1

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004596 724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegado nº 0016540  
 VISADO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

	Plomo			
	Zinc			
x	Hierro y Acero	Eliminación		0,5
	Estaño			
	Metales Mezclados			
	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10			
<b>4. Papel</b>				
	Papel	Eliminación	Gestor autorizado	0,25
<b>5. Plástico</b>				
	Plástico	Eliminación	Gestor autorizado	0,5
<b>6. Vidrio</b>				
	Vidrio	Eliminación	Gestor autorizado	0,75
<b>7. Yeso</b>				
	Yeso			

**RCD: Naturaleza pétreo**

<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>				
	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07			
	Residuos de arena y arcilla			
<b>2. Hormigón</b>				
	Hormigón			
x	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Eliminación	Gestor autorizado	3
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>				
	Ladrillos			
	Tejas y Materiales Cerámicos			
	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06			
<b>4. Piedra</b>				
	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03			

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

x	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares.....para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.			
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.			
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregarse del resto de residuos de un modo adecuado.			
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del			

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

	titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.	
x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.	
	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.	
x	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.	
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera ..... ) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.	
x	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002 ), la legislación autonómica ( Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, restos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.	
	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.	
x	Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".	
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos	
	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.	

#### 19.7. Acreditación destino escombros a vertedero autorizado.-

Todos los residuos procedentes de la construcción serán gestionados por una empresa inscrita en el registro de gestores de residuos, la cual llevará los escombros a vertedero autorizado a tal efecto. O empresa gestora de residuos autorizada elegida por la Propiedad.

#### 19.8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



José María  
Ingeniero Técnico  
de Madrid

724/C  
JOSÉ MARÍA  
INGENIERO TÉCNICO  
DE MADRID  
Colegio nº 006610

aparte.

<b>A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (cálculo fianza)</b>				
Tipología RCDs	Estimación (m <sup>3</sup> )*	Precio gestión en Planta/Vertedero/Cantera/Gestor (€/m <sup>3</sup> )**	Importe (€)	% del Presupuesto de la Obra
<b>A.1.: RCDs Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación				
(A.1. RCDs Nivel I). Límites de la Orden 2690/2006, Comunidad de Madrid:(40 € - 60.000 €)				
<b>A.2.: RCDs Nivel II</b>				
Rcd Naturaleza Pétreo	3	15	45 €	0,14 %
Rcd Naturaleza no Pétreo	3,75	15	56,25 €	0,19 %
RCD:Potencialmente peligrosos				0,00 %
TOTAL PARCIAL			101,25 €	0,33 %
(A.2. RCDs Nivel II). Límites de la Orden 2690/2006, CCAA Madrid: (mín: 0,2 % del Presupuesto de la obra)				0,2 %
TOTAL				62,44 €
<b>B: RESTO DE COSTES DE GESTIÓN***</b>				
<b>B.1. % Presupuesto de obra hasta cubrir RCDs Nivel I</b>				0,14 %
<b>B.2. % Presupuesto de Obra (otros costes)</b>				0,19-0,2%
(B. Total:)				69,22€
<b>% total del Presupuesto de obra (A.1.+A.2.+B total)</b>				<b>0,3 %</b>
<b>TOTAL FIANZA (min. 150€)</b>				<b>150 €</b>

\* Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación; para los RCDs de Nivel II, se utilizarán los datos del punto 2 del Plan de Gestión.

\*\* Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la Comunidad de Madrid. El contratista, posteriormente, se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación, y especificar los costes de gestión de RCDs del nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

\*\*\* B1: si el coste de movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera al límite superior (60.000 €) de fianza, que establece la Orden 2690/2006 de la Comunidad de Madrid, se asignará un % del Presupuesto de la obra, hasta cubrir dicha partida.

B2: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la ESTIMACIÓN de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente ORIENTATIVO (dependerá de cada caso en particular, y del tipo de proyecto: obra civil, obra nueva, rehabilitación, derribo...). Se incluirían aquí partidas tales como: alquileres y portes (de contenedores/recipientes); maquinaria y mano de obra (para separación selectiva de residuos, demolición selectiva, realización de zonas de lavado de canaletas...); medios auxiliares (sacas, bidones, estructura de residuos peligrosos...).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**20. PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LAS INSTALACIONES**

Se prescribe el presente programa de Control de Calidad, como anejo al presente proyecto, con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la Obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente. Todo ello contemplando los siguientes aspectos:

- 1.- El control de recepción de productos, equipos y sistemas**
- 2.- El control de la ejecución de la obra**
- 3.- El control de la obra terminada**

Para ello:

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

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

**1. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas**

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometién dose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

**1.1.- Control de la documentación de los suministros**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Madrid  
Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSE ANTONIO ESTEBAN TOMÁS, Colegiado nº 0016540

VISADO

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

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

### 1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

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

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

### 1.3.- Control mediante ensayos


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

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

## 2. Control de ejecución de la obra

De aquellos elementos que formen parte de la estructura, cimentación y contención, se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento por el Director de Ejecución de la Obra cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

Durante la construcción, el Director de la Ejecución de la Obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las Entidades de Control de Calidad de la Edificación.


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JOAQUÍN NIESTA BOLAÑO, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

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

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

En concreto, para:

#### INSTALACIONES

El Director de la Ejecución de la Obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

### 3. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Una vez concluido el montaje y puesta a punto de las diversas instalaciones por las empresas instaladoras, se realizarán los trabajos de comprobación de funcionamiento de las instalaciones, de acuerdo con las Normas vigentes al respecto, con un muestreo del 30% de las instalaciones. Se procederá a la realización de las comprobaciones y verificaciones conjuntamente con las empresas instaladoras, que operarán sobre sus sistemas, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Proyecto de Ejecución, así como los Reglamentos Técnicos que le sean de aplicación.

Se indican a continuación las comprobaciones más importantes a realizar:

#### 3.1 Instalación eléctrica

Generales:

- Aislamiento y rigidez dieléctrica.
- Funcionamiento de tomas de corriente y resistencia a tierra de bucle.
- Comprobación de conexionados.
- Cuadros generales y secundarios: Funcionamiento de interruptores magnetotérmicos diferenciales, verificando tensión de disparo y tiempo de disparo.
- Comprobación de funcionamiento de circuitos de accionamiento e instrumentación.
- Comprobación de la tensión existente en el cuadro general así como la caída de tensión general de la instalación con cargas.
- Equilibrio de fases con cargas.

Resistencia a tierra.

- Resistencia de puesta a tierra del neutro de cada transformador (si procede).
- Resistencia de puesta a tierra de los herrajes de cada centro de transformación (si procede).
- Medición en su caso de la red de tierras de baja tensión.
- Mediciones de las tensiones de paso y contacto.

Alumbrado

- Comprobación del alumbrado normal, socorro, señalización y emergencia.
- Comprobación de funcionamiento del cuadro, sensibilidad de disparo de diferenciales, protecciones magnetotérmicas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 00165476  
**VISADO**

- Medición de niveles de iluminación.
- Comprobación del grado de estanqueidad de canalizaciones y luminarias.

### 3.2 Instalación de climatización

Según el vigente Reglamento Instalaciones térmicas en Edificación y sus Instrucciones Técnicas se comprobará:

- Prestaciones térmicas.
- Funcionamiento de electrobombas, medición de consumo en condiciones normales de trabajo. Comprobación del equilibrado hidráulico de los circuitos.
- Funcionamiento y regulación de suelo radiante, colectores e intercambiador.
- Funcionamiento de generadores y comprobación de puesta en marcha de fabricante.
- Funcionamiento de climatizadores y fancoils: comprobación de consumo, caudales de aire y regulación en rejillas y difusores, potencia térmica, válvula de tres vías.
- Funcionamiento de extractores: consumo y caudales de aire y regulación en rejillas.
- Comprobación de aislamientos.
- Sistemas de regulación: funcionamiento en continuo y automático.
- Pruebas de estanqueidad de circuitos.
- Se comprobará, en general, la limpieza y cuidado en el buen acabado de la instalación.

### 3.3 Instalación de protección contra incendios

Extinción:

- Pruebas de estanqueidad y presión de las diferentes redes.
- Prueba de servicio de las BIES e hidrantes.
- Prueba de servicio de la Columna Seca.
- Funcionamiento de la extinción, disparo e inhibición.
- Comprobación del funcionamiento del grupo de presión.
- Medida de consumo de las motobombas.
- Comprobación mediante muestreo del correcto funcionamiento de los diferentes tipos de detectores, indicadores de acción, alarmas acústicas y pulsadores de acción.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la central contra incendios.
- Comprobación de funcionamiento de compuertas cortafuegos.

Actuación dependiendo de una alarma surgida en la zona donde se encuentran instaladas.

- Indicación del estado de las compuertas en la centralita de control.
- Comprobación de llegada de presión a hidrantes y bocas de incendio.

Prueba de estanquidad.

- Funcionamiento de BIE e hidrantes bajo los supuestos más desfavorables. Medición de la presión y caudal.
- Control del emplazamiento, eficacia, estado de carga, fecha de carga y prueba reglamentaria.

Compuertas cortafuegos :

Comprobación de funcionamiento de compuertas cortafuegos. Actuación dependiendo de una alarma surgida en la zona donde se encuentran instaladas.

- Indicación del estado de las compuertas en la centralita de control

Detección y alarma:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Comprobación de funcionamiento de la instalación de detección y/o alarma, verificando lo siguiente:

- A la simulación de incendio los detectores envían señal a la central de control (pruebas de humo temperatura).
- Funcionamiento de indicadores ópticos.
- Funcionamiento de indicadores acústicos.
- Capacidad de batería en central de control. - Indicadores del estado red de alimentación batería.
- Señal de alarma.
- Señal de servicio.
- Funcionamiento de pulsadores, entrada en acción de campanas.
- Accionamiento de puertas cortafuego y/o compuertas cortafuego de climatización.

Extintores:

Control del emplazamiento, eficacia, estado de carga, fecha de carga y prueba reglamentaria.

### 3.4 Instalación de voz y datos.

- Parámetros de red:

Comprobación del mapeado de hilos Medida de la resistencia del circuito  
 Determinación de la longitud del circuito. Medidas de la capacidad, diafonía y atenuación del circuito  
 Medida de la atenuación de regularidad. Medida de la resistencia en continuidad. Resistencia óhmica. Medición de la diafonía de proximidad. NEXT, valores límite y de acoplamiento. Verificación de los parámetros definitorios de la central telefónica.

### 3.5 Instalación de megafonía.

- Equipo amplificador:

Comprobar que se activa al actuar sobre el interruptor de red Subir los controles de volumen. Comprobar que no aparece autooscilación en las unidades amplificadoras Comprobar que llega señal al altavoz monitor

- Circuito distribuidor:

Comprobar resistencia de aislamiento

- Altavoces:

Comprobar existencia de señal y ausencia de vibraciones anómalas

- Selectores de programa: Seleccionar sucesivamente distintos programas y comprobar que llega señal y no existe diafonía entre programas

- Reguladores de nivel sonoro:

Accionarlo de máximo a mínimo comprobando la regulación del nivel sonoro y la posibilidad de sinlencionamiento total

- Instalación de llamadas:

Funcionamiento de dispositivos óptico

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
 ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE


**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
 Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
 JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS Colegado nº 0016540  
**VISADO**

#### 4. Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**21. PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS**

- I.- El presente Pliego de Condiciones tiene por objeto regular las prescripciones técnicas particulares a que se deberá someter la ejecución de las obras a que se refiere el Proyecto de Ejecución del que forma parte.
- II.- El desarrollo de las obras contratadas se regirá por las estipulaciones contenidas en el contrato que a dicho efecto se suscriba entre la Propiedad de la obra y el Contratista o Industrial responsable de la ejecución de las mismas. Dichas estipulaciones deberán en todo caso respetar las condiciones generales del presente Pliego de Condiciones.

El contenido de este Pliego de Condiciones deberá ser conocido por el Contratista o Industrial responsable de la ejecución de las obras, deberá firmar un ejemplar del mismo, que quedará en poder de la Propiedad de las obras.

- III.- El presente Pliego de Condiciones se establece en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 28 – 3º del R.D. 1993/1995, de 7 de diciembre, que regula la colaboración de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.

Y, en su contenido, este Pliego de Condiciones se inspira en los criterios establecidos en la normativa vigente en materia de Contratación de Estado, siempre que ello sea posible, teniendo en cuenta que las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social son entidades privadas que gestionan recursos de naturaleza pública.

- IV.- El contenido del presente Pliego de Condiciones se refiere a las siguientes cuestiones:

**Capítulo I.- CONDICIONES GENERALES****1.1.- Dirección de la Obra**

El “Facultativo Director de la obra” (en lo sucesivo “Director”) es la persona designada por la Propiedad, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la “ Dirección de la obra” (en lo sucesivo “Dirección”).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## 1.2.- Contratista

Se entiende por “Contratista” la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

Para que el Contratista pueda subcontratar alguna parte de la obra con otras empresas, deberá obtener la previa conformidad de la Propiedad; y, en su caso, el Contratista será directamente responsable ante la Propiedad de la ejecución de tales obras, así como de las responsabilidades solidarias o subsidiarias de cualquier clase que pudieran derivarse de la actividad de las empresas subcontratistas.

Se entiende por “Delegado de obra del contratista” (en lo sucesivo “Delegado”) la persona designada expresamente por el contratista y aceptada por la Propiedad, con capacidad suficiente para:

Ostentar la representación del contratista cuando sea necesaria su actuación o presencia, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buen marcha de las obras.

Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes recibidas de la dirección.

Proponer a ésta o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

## 1.3.- Oficina de Obra del Contratista

El contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución del contrato, una “oficina de obra” en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director.

El contratista deberá necesariamente conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del proyecto o proyectos base del contrato y el “Libro de Ordenes”; a tales efectos, la Propiedad suministrará a aquél una copia de aquellos documentos antes de la fecha en que tenga lugar la comprobación del replanteo.

El contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la oficina de obras sin previa autorización de la dirección.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



#### **1.4.- Ordenes al Contratista**

El “Libro de Ordenes” será diligenciado previamente por el servicio técnico correspondiente de la Propiedad, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas autorizándolas con su firma.

El contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su delegado cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.

Efectuada la recepción definitiva, el “Libro de Ordenes” pasará a poder de la Propiedad, si bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista.

#### **1.5.- Libro de Incidencias de la Obra**

El contratista está obligado a dar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean necesarios para que la Propiedad pueda llevar correctamente un “Libro de Incidencias de la obra”, cuando así lo decidiese.

#### **1.6.- Obligaciones Sociales del Contratista**

El contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo.

a) En materia de Seguridad e Higiene el contratista deberá constituir el órgano necesario con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo y designará el personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en el centro de trabajo.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista, o la infracción de las disposiciones sobre seguridad por parte del personal técnico designado por él, no implicarán responsabilidad alguna para la Propiedad contratante.

La misma exoneración de responsabilidad de la Propiedad se dará en los supuestos de incumplimiento de normar de Seguridad e Higiene por parte de las posibles empresas subcontratistas, en cuyo caso la responsabilidad solidaria o subsidiaria que por Ley proceda se ciñe al Contratista exclusivamente.

b) En materia de normativa de empleo y desempleo, los posibles incumplimientos por parte del Contratista o – en su caso – subcontratistas no suponen responsabilidad alguna para la Propiedad de las obras.

c) En materia de Seguridad Social, el Contratista deberá demostrar a la Propiedad al comienzo de las obras, que todo el personal ocupado por la misma figura incluido en el Libro de Matrícula del Personal y ha sido dado de alta en el Régimen General de la Seguridad Social; y, mensualmente, deberá demostrar asimismo a la Propiedad que se halla al corriente en el pago de las cotizaciones a la Seguridad Social.

En caso de haber subcontratado parte de las obras, el Contratista es el único responsable solidario o subsidiario por los eventuales incumplimientos cometidos por las empresas subcontratistas.

d) En materia de obligaciones laborales del Contratista, la Propiedad de la obra queda exenta de cualquier responsabilidad por el eventual incumplimiento de tales obligaciones.

En caso de incumplimientos cometidos por los subcontratistas, la responsabilidad legal solidaria o subsidiaria recae exclusivamente sobre el Contratista.

## **Capítulo II.- CONDICIONES DE LA OBRA**

### **2.1.- Conservación de la Obra**

El contratista está obligado no sólo a la ejecución de la obra, sino también a su conservación hasta la recepción definitiva. La responsabilidad del contratista, por faltas que en la obra puedan advertirse, se extiende al supuesto de que tales faltas se deben exclusivamente a un indebida o defectuosa conservación de las unidades de obra, aunque éstas hayan sido examinadas y encontradas conformes por la Dirección, inmediatamente después de su construcción o en cualquier otro momento dentro del periodo de vigencia del contrato.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## 2.2.- Señalización de la Obra

El contratista está obligado a instalar las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes o inmediaciones.

El contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito de la Dirección acerca de instalación de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.

Los gastos que origine la señalización se abonarán en la forma que establezcan los pliegos particulares de la obra; en su defecto, serán de cuenta del contratista.

## 2.3.- Acta de Comprobación del Replanteo

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del mismo respecto de los documentos contractuales del proyecto, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios y a cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

Caso de que el contratista, sin formular reservas sobre la viabilidad del proyecto, hubiera hecho algunas observaciones que puedan afectar a la ejecución de la obra, el Director, consideradas tales observaciones, decidirá iniciar o suspender el comienzo de la obra, justificándolo en la propia acta.

La presencia del contratista en el acto de comprobación del replanteo podrá suplirse por la de un representante debidamente autorizado, quién asimismo suscribirá el acta correspondiente.

Un ejemplar del acta se remitirá a la Propiedad de la Obra, otro se entregará al contratista y un tercero a la Dirección.

## 2.4.- Ensayos y análisis de los Materiales y Unidades de Obra

La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto.

## 2.5.- Obras defectuosas o mal ejecutadas

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el contratista responderá de la ejecución de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiera, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que los representantes de la Propiedad hayan examinado o reconocido durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

El contratista quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden de la Propiedad o vicios del proyecto.

## 2.6.- Demolición y Reconstrucción de las obras defectuosas o mal ejecutadas

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en la obra ejecutada, la Dirección ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta del contratista, con derecho de éste a reclamar ante la Propiedad en el plazo de diez días, contados a partir de la notificación escrita de la Dirección.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán también al contratista, si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos; caso contrario correrán a cargo de la Propiedad.

Si la Dirección estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Propiedad contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios. El contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados y fijados por la Propiedad, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## 2.7.- Mediciones

La Dirección realizará mensualmente y en la forma que establezca el contrato celebrado con el contratista, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el periodo de tiempo anterior.

El contratista o su delegado podrán presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obras cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar a la Dirección con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos, que las definan, cuya conformidad suscribirá el contratista o su delegado.

A falta del aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Propiedad sobre el particular.

## 2.8.- Relaciones Valoradas

La Dirección, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas a que se refiere el artículo anterior y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada al origen.

No podrá omitirse la redacción de dicha relación valorada mensual por el hecho de que, en algún mes, la obra realizada haya sido de pequeño volumen o incluso nula, a menos que la Propiedad hubiese acordado la suspensión de la obra.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en letra en el cuadro de precios unitarios del proyecto para cada unidad de obra y a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente autorizadas y teniendo en cuenta lo prevenido en el presente pliego para abono de obras defectuosas, materiales acopiados, partidas alzadas y abonos a cuenta del equipo puesto en obra.

Al resultado de la valoración, obtenido en la forma expresada en el párrafo anterior, se le aumentarán los porcentajes adoptados para formar el presupuesto de contrata y la cifra que resulte se multiplicará por el coeficiente de adjudicación, obteniendo así la relación valorada mensual.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## 2.9.- Certificaciones

Las certificaciones se expedirán tomando como base la relación valorada y se tramitarán por el Director en los siguientes diez días del periodo a que correspondan.

## 2.10.- Precios

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquiera unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

## Capítulo III.- CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS MATERIALES

### Instalación de electricidad: baja tensión y puesta a tierra

#### Criterios de medición y valoración de unidades

Instalación de baja tensión: los conductores se medirán y valorarán por metro lineal de longitud de iguales características, todo ello completamente colocado incluyendo tubo, bandeja o canal de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación y ayudas de albañilería cuando existan. El resto de elementos de la instalación, como caja general de protección, módulo de contador, mecanismos, etc., se medirán por unidad totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarios para su correcto funcionamiento, y por unidades de enchufes y de puntos de luz incluyendo partes proporcionales de conductores, tubos, cajas y mecanismos.

Instalación de puesta a tierra: los conductores de las líneas principales o derivaciones de la puesta a tierra se medirán y valorarán por metro lineal, incluso tubo de aislamiento y parte proporcional de cajas de derivación, ayudas de albañilería y conexiones. El conductor de puesta a tierra se medirá y valorará por metro lineal, incluso excavación y relleno. El resto de componentes de la instalación, como picas, placas, arquetas, etc., se medirán y valorarán por unidad, incluso ayudas y conexiones.

#### Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

### Instalación de baja tensión:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En general, la determinación de las características de la instalación se efectúa de acuerdo con lo señalado en la norma UNE 20.460-3.

-Caja general de protección (CGP). Corresponderá a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

-Línea General de alimentación (LGA), constituida 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-60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

-Contadores.

Colocados en forma individual.

Colocados en forma concentrada (en armario o en local).

-Derivación individual, constituida 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 60439-2.

Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y contruidos al efecto.

Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

-Interruptor de control de potencia (ICP).

-Cuadro General de Distribución. Tipos homologados por el MICT:

Interruptores diferenciales.

Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.

Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

-Instalación interior:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.

Puntos de luz y tomas de corriente.

Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.

Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

-Regletas de la instalación como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.

El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.

-En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante. Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada. Potencia máxima admisible. Factor de potencia. Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.

No procede la realización de ensayos.

Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

-Instalación de puesta a tierra:

Conductor de protección.

Conductor de unión equipotencial principal.

Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.

Conductor de equipotencialidad suplementaria.

Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.

Masa.

Elemento conductor.

Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectarán a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

El almacenamiento en obra de los elementos de la instalación se hará dentro de los respectivos embalajes originales y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Será en un lugar protegido de lluvias y focos húmedos, en zonas alejadas de posibles impactos. No estarán en contacto con el terreno.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



## Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas: soporte

## Instalación de baja tensión:

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que la soporte. Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá ser vista o empotrada.

En el caso de instalación vista, ésta se fijará con tacos y tornillos a paredes y techos, utilizando como aislante protector de los conductores tubos, bandejas o canaletas.

En el caso de instalación empotrada, los tubos flexibles de protección se dispondrán en el interior de rozas practicadas a los tabiques, que deberán atenerse a las prescripciones geométricas contenidas en este pliego.

## Instalación de puesta a tierra:

El soporte de la instalación de puesta a tierra de un edificio será por una parte el terreno, ya sea el lecho del fondo de las zanjas de cimentación a una profundidad no menor de 80 cm, o bien el terreno propiamente dicho donde se hincarán picas, placas, etc.

El soporte para el resto de la instalación sobre nivel de rasante, líneas principales de tierra y conductores de protección, serán los paramentos verticales u horizontales totalmente acabados o a falta de revestimiento, sobre los que se colocarán los conductores en montaje superficial o empotrados, aislados con tubos de PVC rígido o flexible respectivamente.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, de forma que además de aislar eléctricamente metales con diferente potencial, se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos.

## En la instalación de baja tensión:

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta. 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 eléctricas y las no eléctricas sólo podrán ir dentro de un mismo canal o hueco en la construcción, cuando se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

La protección contra contactos indirectos estará asegurada por alguno de los sistemas señalados en la Instrucción IBT-BT-24, considerando a las conducciones no eléctricas, cuando sean metálicas, como elementos conductores.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Las canalizaciones eléctricas estarán convenientemente protegidas contra los posibles peligros que pueda presentar su proximidad a canalizaciones, y especialmente se tendrá en cuenta: la elevación de la temperatura, debida a la proximidad con una conducción de fluido caliente; la condensación; la inundación por avería en una conducción de líquidos, (en este caso se tomarán todas las disposiciones convenientes para asegurar su evacuación); la corrosión por avería en una conducción que contenga un fluido corrosivo; la explosión por avería en una conducción que contenga un fluido inflamable; la intervención por mantenimiento o avería en una de las canalizaciones puede realizarse sin dañar al resto.

En la instalación de puesta a tierra:

Las canalizaciones metálicas de otros servicios (agua, líquidos o gases inflamables, calefacción central, etc.) no se utilizarán como tomas de tierra.

Proceso de ejecución

### •Ejecución

Instalación de baja tensión:

Se comprobará que todos los elementos de la instalación de baja tensión coinciden con su desarrollo en proyecto, y en caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa. Se marcará por instalador autorizado y en presencia de la dirección facultativa los diversos componentes de la instalación, como tomas de corriente, puntos de luz, canalizaciones, cajas, etc.

Al marcar los tendidos de la instalación se tendrá en cuenta la separación mínima de 30 cm con la instalación de fontanería.

Se comprobará la situación de la acometida, ejecutada según R.E.B.T. y normas particulares de la compañía suministradora.

Se colocará la caja general de protección en lugar de permanente acceso desde la vía pública, y próxima a la red de distribución urbana o centro de transformación. La caja de la misma deberá estar homologada por UNESA y disponer de dos orificios que alojarán los conductos (metálicos protegidos contra la corrosión, fibrocemento o PVC rígido, auto extinguido de grado 7 de resistencia al choque), para la entrada de la acometida de la red general. Dichos conductos tendrán un diámetro mínimo de 15 cm o sección equivalente, y se colocarán inclinados hacia la vía pública. La caja de protección quedará empotrada y fijada sólidamente al paramento por un mínimo de 4 puntos, las dimensiones de la hornacina superarán las de la caja en 15 cm en todo su perímetro y su profundidad será de 30 cm como mínimo.

Se colocará un conducto de 10 cm desde la parte superior del nicho, hasta la parte inferior de la primera planta para poder realizar alimentaciones provisionales en caso de averías, suministros eventuales, etc.

Las puertas serán de tal forma que impidan la introducción de objetos, colocándose a una altura mínima de 20 cm sobre el suelo, y con hoja y marco metálicos protegidos frente a la corrosión. Dispondrán de cerradura normalizada por la empresa suministradora y se revestirá del material prescrito en proyecto y/o por la dirección facultativa.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Se ejecutará la línea general de alimentación (LGA), hasta el recinto de contadores, discurriendo por lugares de uso común con conductores aislados en el interior de tubos empotrados, tubos en montaje superficial o con cubierta metálica en montaje superficial, instalada en tubo cuya sección permita aumentar un 100% la sección de los conductos instalada inicialmente. La unión de los tubos será roscada o embutida. Cuando tenga una longitud excesiva se dispondrán los registros adecuados. Se procederá a la colocación de los conductores eléctricos, sirviéndose de pasa hilos (guías) impregnadas de sustancias que permitan su deslizamiento por el interior.

El recinto de contadores, se construirá con materiales no inflamables, y no estará atravesado por conducciones de otras instalaciones que no sean eléctricas. Sus paredes tendrán la resistencia adecuada y dispondrá de sumidero, ventilación natural e iluminación (mínimo 100 lx). Los módulos de centralización quedarán fijados superficialmente con tornillos a los paramentos verticales, con una altura mínima de 50 cm y máxima de 1,80 cm.

Se ejecutarán las derivaciones individuales, previo trazado y replanteo, que se realizarán a través de canaladuras empotradas o adosadas o bien directamente empotradas o enterradas en el caso de derivaciones horizontales, disponiéndose los tubos como máximo en dos filas superpuestas, manteniendo una distancia entre ejes de tubos de 5 cm como mínimo. En cada planta se dispondrá un registro, y cada tres una placa cortafuego. Los tubos por los que se tienden los conductores se sujetarán mediante bases soportes y con abrazaderas y los empalmes entre los mismos se ejecutarán mediante manguitos de 10 cm de longitud.

Se colocarán los cuadros generales de distribución e interruptores de potencia ya sea en superficie fijada por 4 puntos como mínimo o empotrada, en cuyo caso se ejecutará como mínimo en bloque de 12 cm de espesor.

Los tubos de aislante flexible se alojarán en el interior de las rozas, que quedarán debidamente retacadas. Se dispondrán registros con una distancia máxima de 15 m. Las cajas de derivación quedarán a una distancia de 20 cm del techo. El tubo aislante penetrará 5 mm en las cajas donde se realizará la conexión de los cables (introducidos estos con ayuda de pasa hilos) mediante bornes o dedales aislantes. Las tapas de las cajas de derivación quedarán adosadas al paramento.

En los montajes superficiales, el recorrido de los tubos, de aislante rígido, se sujetará mediante grapas y las uniones de conductores se realizarán en cajas de derivación igual que en la instalación empotrada.

Se realizará la conexión de los conductores a las regletas, mecanismos y equipos.

Para garantizar una continua y correcta conexión los contactos se dispondrán limpios y sin humedad y se protegerán con envoltentes o pastas.

Las canalizaciones estarán dispuestas de forma que faciliten su maniobra, inspección y acceso a sus conexiones.

Las canalizaciones eléctricas se identificarán. El conductor neutro o compensador estará claramente diferenciado de los demás conductores.

Para la ejecución de las canalizaciones, éstas se fijarán sobre las paredes por medio de bridas, abrazaderas, o collares de forma que no perjudiquen las cubiertas de los mismos. La distancia entre dos puntos de fijación sucesivos no excederá de 40 cm. Se evitará curvar los cables con un radio demasiado pequeño, y salvo prescripción en

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

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 para este fin cajas u otros dispositivos adecuados. La estanqueidad podrá quedar asegurada con la ayuda de prensaestopas.

Los empalmes y conexiones se realizarán 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 su verificación en caso necesario.

En caso de conductores aislados en el interior de huecos de la construcción, se evitarán, dentro de lo posible, las asperezas en el interior de los huecos y los cambios de dirección de los mismos en un número elevado o de pequeño radio de curvatura. La canalización será reconocible y conservable 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.

Paso a través de elementos de la construcción: en toda la longitud de los pasos de canalizaciones no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables. Para la protección mecánica de los cables en la longitud del paso, se dispondrán éstos en el interior de tubos.

Instalación de puesta a tierra:

Se comprobará que la situación, el espacio y los recorridos de la instalación coinciden con el proyecto, principalmente la situación de las líneas principales de bajada a tierra, de las instalaciones y masas metálicas. En caso contrario se redefinirá según el criterio y bajo la supervisión de la dirección facultativa y se procederá al marcado por instalador autorizado de todos los componentes de la instalación.

Durante la ejecución de la obra se realizará una puesta a tierra provisional que estará formada por un cable conductor que unirá las máquinas eléctricas y masas metálicas que no dispongan de doble aislamiento y un conjunto de electrodos de picas.

Al iniciarse las obras de cimentación del edificio se dispondrá el cable conductor en el fondo de la zanja, a una profundidad no inferior a 80 cm formando un anillo cerrado exterior al perímetro del edificio, al que se conectarán los electrodos, hasta conseguir un valor mínimo de resistencia a tierra.

Una serie de conducciones enterradas unirá todas las conexiones de puesta a tierra situadas en el interior del edificio. Estos conductores irán conectados por ambos extremos al anillo y la separación entre dos de estos conductores no será inferior a 4 m.

Los conductores de protección estarán protegidos contra deterioros mecánicos, químicos, electroquímicos y esfuerzos electrodinámicos. Las conexiones serán accesibles para la verificación y ensayos, excepto en el caso de las efectuadas en cajas selladas con material de relleno o en cajas no desmontables con juntas estancas.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

Ningún aparato estará intercalado en el conductor de protección, aunque para los ensayos podrán utilizarse conexiones desmontables mediante útiles adecuados.

Para la ejecución de las picas de tierra, se realizarán excavaciones para alojar las arquetas de conexión, se preparará la pica montando la punta de penetración y la cabeza protectora, se introducirá el primer tramo manteniendo verticalmente la pica con una llave, mientras se compruebe la verticalidad de la plomada. Paralelamente se golpeará con una maza, enterrando el primer tramo de la pica, se quitará la cabeza protectora y se enroscará el segundo tramo, enroscando de nuevo la cabeza protectora y volviendo a golpear; cada vez que se introduzca un nuevo tramo se medirá la resistencia a tierra. A continuación se deberá soldar o fijar el collar de protección y una vez acabado el pozo de inspección se realizará la conexión del conductor de tierra con la pica.

Durante la ejecución de las uniones entre conductores de tierra y electrodos de tierra se cuidará que resulten eléctricamente correctas. Las conexiones no dañarán ni a los conductores ni a los electrodos de tierra.

Sobre los conductores de tierra y en lugar accesible, se preverá un dispositivo para medir la resistencia de la toma de tierra correspondiente. Este dispositivo puede estar combinado con el borne principal de tierra, ser desmontable, mecánicamente seguro y asegurar la continuidad eléctrica.

Se ejecutarán las arquetas registrables en cuyo interior alojarán los puntos de puesta a tierra a los que se sueldan en un extremo la línea de enlace con tierra y en el otro la línea principal de tierra. La puesta a tierra se ejecutará sobre apoyos de material aislante.

La línea principal se ejecutará empotrada o en montaje superficial, aislada con tubos de PVC, y las derivaciones de puesta a tierra con conducto empotrado aislado con PVC flexible. Sus recorridos serán lo más cortos posibles y sin cambios bruscos de dirección, y las conexiones de los conductores de tierra serán realizadas con tornillos de aprieto u otros elementos de presión, o con soldadura de alto punto de fusión.

### •Condiciones de terminación

#### Instalación de baja tensión:

Las rozas quedarán cubiertas de mortero y/o yeso, y enrasadas con el resto de la pared. Terminada la instalación eléctrica interior, se protegerán las cajas y cuadros de distribución para evitar que queden tapados por los revestimientos posteriores de los paramentos. Una vez realizados estos trabajos se descubrirán y se colocarán los automatismos eléctricos, embellecedores y tapas. Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

#### Instalación de puesta a tierra:

Al término de la instalación, el instalador autorizado, e informada la dirección facultativa, emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

#### Control de ejecución, ensayos y pruebas

#### Instalación de baja tensión:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Instalación general del edificio:

-Caja general de protección:

Dimensiones del nicho mural. Fijación (4 puntos).

Conexión de los conductores. Tubos de acometidas.

-Línea general de alimentación (LGA):

Tipo de tubo. Diámetro y fijación en trayectos horizontales. Sección de los conductores.

Dimensión de patinillo para línea general de alimentación. Registros, dimensiones.

Número, situación, fijación de pletinas y placas cortafuegos en patinillos de líneas generales de alimentación.

-Recinto de contadores:

Centralización de contadores: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones de líneas generales de alimentación y derivaciones individuales.

Contadores trifásicos independientes: número y fijación del conjunto prefabricado y de los contadores. Conexiones.

Cuarto de contadores: dimensiones. Materiales (resistencia al fuego). Ventilación. Desagüe.

Cuadro de protección de líneas de fuerza motriz: situación, alineaciones, fijación del tablero. Fijación del fusible de desconexión, tipo e intensidad. Conexiones.

Cuadro general de mando y protección de alumbrado: situación, alineaciones, fijación. Características de los diferenciales, conmutador rotativo y temporizadores. Conexiones.

-Derivaciones individuales:

Patinillos de derivaciones individuales: dimensiones. Registros, (uno por planta). Número, situación y fijación de pletinas y placas cortafuegos.

Derivación individual: tipo de tubo protector, sección y fijación. Sección de conductores. Señalización en la centralización de contadores.

-Canalizaciones de servicios generales:

Patinillos para servicios generales: dimensiones. Registros, dimensiones. Número, situación y fijación de pletinas, placas cortafuegos y cajas de derivación.

Líneas de fuerza motriz, de alumbrado auxiliar y generales de alumbrado: tipo de tubo protector, sección. Fijación. Sección de conductores.

-Tubo de alimentación y grupo de presión:

Tubo de igual diámetro que el de la acometida, a ser posible aéreo.

Instalación interior del edificio:

-Cuadro general de distribución:

Situación, adosado de la tapa. Conexiones. Identificación de conductores.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

-Instalación interior:

Dimensiones, trazado de las rozas.

Identificación de los circuitos. Tipo de tubo protector. Diámetros.

Identificación de los conductores. Secciones. Conexiones.

Paso a través de elementos constructivo. Juntas de dilatación.

Acometidas a cajas.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en locales húmedos.

Red de equipotencialidad: dimensiones y trazado de las rozas. Tipo de tubo protector. Diámetro. Sección del conductor. Conexiones.

-Cajas de derivación:

Número, tipo y situación. Dimensiones según número y diámetro de conductores. Conexiones. Adosado a la tapa del paramento.

-Mecanismos:

Número, tipo y situación. Conexiones. Fijación al paramento.

Instalación de puesta a tierra:

-Conexiones:

Punto de puesta a tierra.

-Borne principal de puesta a tierra:

Fijación del borne. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales. Seccionador.

-Línea principal de tierra:

Tipo de tubo protector. Diámetro. Fijación. Sección del conductor. Conexión.

-Picas de puesta a tierra, en su caso:

Número y separaciones. Conexiones.

-Arqueta de conexión:

Conexión de la conducción enterrada, registrable. Ejecución y disposición.

-Conductor de unión equipotencial:

Tipo y sección de conductor. Conexión. Se inspeccionará cada elemento.

-Línea de enlace con tierra:

Conexiones.

-Barra de puesta a tierra:

Fijación de la barra. Sección del conductor de conexión. Conexiones y terminales.

•Ensayos y pruebas

Instalación de baja tensión.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Instalación general del edificio:

Resistencia al aislamiento:

De conductores entre fases (si es trifásica o bifásica), entre fases y neutro y entre fases y tierra.

Instalación de puesta a tierra:

Resistencia de puesta a tierra del edificio. Verificando los siguientes controles:

La línea de puesta a tierra se empleará específicamente para ella misma, sin utilizar otras conducciones no previstas para tal fin.

Comprobación de que la tensión de contacto es inferior a 24 V en locales húmedos y 50 V en locales secos, en cualquier masa del edificio.

Comprobación de que la resistencia es menor de 20 ohmios.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Instalación de baja tensión. Se preservarán todos los componentes de la instalación del contacto con materiales agresivos y humedad.

Instalación de puesta a tierra. Se preservarán todos los elementos de materiales agresivos, impactos, humedades y suciedad

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación de baja tensión y de puesta a tierra. Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

### **Instalación de climatización-ventilación**

Criterios de medición y valoración de unidades

Los conductos de la instalación se medirán y valorarán por metro lineal, a excepción de los formados por piezas prefabricadas que se medirán por unidad, incluida la parte proporcional de piezas especiales, rejillas y capa de aislamiento a nivel de forjado, medida la longitud desde el arranque del conducto hasta la parte inferior del aspirador estático.

El aislamiento térmico se medirá y valorará por metro cuadrado.

El resto de elementos de la instalación de ventilación se medirán y valorarán por unidad, totalmente colocados y conectados.

Prescripciones sobre los productos

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB HS3, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

-Conductos (colector general y conductos individuales):

Piezas prefabricadas, de arcilla cocida, de hormigón vibrado, fibrocemento, etc.

Elementos prefabricados, de fibrocemento, metálicas (conductos flexibles de aluminio y poliéster, de chapa galvanizada, etc.), de plástico (P.V.C.), etc.

-Rejillas: tipo. Dimensiones.

-Equipos de ventilación: extractores, ventiladores centrífugos, etc.

-Aspiradores estáticos: de hormigón, cerámicos, fibrocemento o plásticos. Tipos. Características. Certificado de funcionamiento.

-Sistemas para el control de humos y de calor, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.1): cortinas de humo, aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor, aireadores extractores de humos y calor mecánicos; sistemas de presión diferencial (equipos) y suministro de energía.

-Alarmas de humo autónomas, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17).

-Chimeneas: conductos, componentes, paredes exteriores, terminales, etc., (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 16.2).

-Aislante térmico, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3). Tipo. Espesor.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2 los productos tendrán las siguientes características:

Conductos de admisión: los conductos tendrán sección uniforme y carecerán de obstáculos en todo su recorrido. Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza cada 10 m como máximo en todo su recorrido.

Según el CTE DB HS 3, apartado 3.2.4, los conductos de extracción para ventilación mecánica cumplirán:

Cada conducto de extracción, salvo los de la ventilación específica de las cocinas, deberá disponer en la boca de expulsión de un aspirador mecánico, pudiendo varios conductos de extracción compartir un mismo aspirador mecánico.

Los conductos deberán tener un acabado que dificulte su ensuciamiento y serán practicables para su registro y limpieza en la coronación y en el arranque de los tramos verticales.

Cuando se prevea que en las paredes de los conductos pueda alcanzarse la temperatura de rocío éstos deberán aislarse térmicamente de tal forma que se evite la producción de condensación Los conductos que atraviesen elementos separadores de

sectores de incendio deberán cumplir las condiciones de resistencia a fuego del apartado 3 del DB SI 1.

Los conductos deben ser estancos al aire para su presión de dimensionado.

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas: soporte

El soporte de la instalación de ventilación serán los forjados, sobre los que arrancará el elemento columna hasta el final del conducto, y donde se habrán dejado previstos los huecos de paso con una holgura para poder colocar alrededor del conducto un aislamiento térmico de espesor mínimo de 2 cm, y conseguir que el paso a través del mismo no sea una unión rígida.

Cada tramo entre forjados se apoyará en el forjado inferior.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Proceso de ejecución

- Ejecución

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.1 Aberturas:

Cuando las aberturas se dispongan directamente en el muro deberá colocarse un pasamuros cuya sección interior tenga las dimensiones mínimas de ventilación previstas y se sellarán los extremos en su encuentro con el muro. Los elementos de protección de las aberturas deberán colocarse de tal modo que no se permita la entrada de agua desde el exterior.

Cuando los elementos de protección de las aberturas de extracción dispongan de lamas, éstas deberán colocarse inclinadas en la dirección de la circulación del aire.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.2 Conductos de extracción:

Deberá preverse el paso de los conductos a través de los forjados y otros elementos de partición horizontal de forma que se ejecuten aquellos elementos necesarios para ello tales como brochales y zunchos. Los huecos de paso de los forjados deberán proporcionar una holgura perimétrica de 2 cm que se rellenará con aislante térmico.

El tramo de conducto correspondiente a cada planta deberá apoyarse sobre el forjado inferior de la misma.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

En caso de conductos de extracción para ventilación híbrida, las piezas deberán colocarse cuidando el aplomado, admitiéndose una desviación de la vertical de hasta 15º con transiciones suaves.

Cuando las piezas sean de hormigón en masa o de arcilla cocida, se recibirán con mortero de cemento tipo M-5a (1:6), evitando la caída de restos de mortero al interior del conducto y enrasando la junta por ambos lados. Cuando sean de otro material, se realizarán las uniones previstas en el sistema, cuidando la estanquidad de sus juntas.

Las aberturas de extracción conectadas a conductos de extracción se taparán para evitar la entrada de escombros u otros objetos hasta que se coloquen los elementos de protección correspondientes.

Cuando el conducto para la ventilación específica adicional de las cocinas sea colectivo, cada extractor deberá conectarse al mismo mediante un ramal que desembocará en el conducto de extracción inmediatamente por debajo del ramal siguiente.

Según el CTE DB HS 3, apartado 6.1.3 Sistemas de ventilación mecánicos:

Los aspiradores mecánicos y los aspiradores híbridos deberán disponerse en un lugar accesible para realizar su limpieza.

Previo a los extractores de las cocinas se colocará un filtro de grasas y aceites dotado de un dispositivo que indique cuando debe reemplazarse o limpiarse dicho filtro.

Se dispondrá un sistema automático que actúe de forma que todos los aspiradores híbridos y mecánicos de cada vivienda funcionen simultáneamente o bien adoptar cualquier otra solución que impida la inversión del desplazamiento del aire en todos los puntos.

El aspirador híbrido o el aspirador mecánico, en su caso, deberá colocarse aplomado y sujeto al conducto de extracción o a su revestimiento.

El sistema de ventilación mecánica deberá colocarse sobre el soporte de manera estable y utilizando elementos anti vibratorios.

Los empalmes y conexiones serán estancos y estarán protegidos para evitar la entrada o salida de aire en esos puntos.

### •Condiciones de terminación

Se revisará que las juntas entre las diferentes piezas están llenas y sin rebabas, en caso contrario se rellenarán o limpiarán.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

### •Control de ejecución

-Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos. Fijación. Arriostramiento, en su caso.

-Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación. Correcta colocación de la rejilla.

-Aberturas y bocas de ventilación:

Ancho del retranqueo (en caso de estar colocadas en éste).

Aberturas de ventilación en contacto con el exterior: disposición para evitar la entrada de agua.

Bocas de expulsión. Situación respecto de cualquier elemento de entrada de aire de ventilación, del linde de la parcela y de cualquier punto donde pueda haber personas de forma habitual que se encuentren a menos de 10 m de distancia de la boca.

-Bocas de expulsión: disposición de malla anti pájaros.

-Ventilación híbrida: altura de la boca de expulsión en la cubierta del edificio.

-Medios de ventilación híbrida y mecánica:

Conductos de admisión. Longitud.

Disposición de las aberturas de admisión y de extracción en las zonas comunes.

-Medios de ventilación natural:

Aberturas mixtas en la zona común de trasteros: disposición.

Número de aberturas de paso en la partición entre trastero y zona común.

Aberturas de admisión y extracción de trasteros: comunicación con el exterior y separación vertical entre ellas.

Aberturas mixtas en almacenes: disposición.

Aireadores: distancia del suelo.

Aberturas de extracción: conexión al conducto de extracción. Distancia a techo. Distancia a rincón o esquina.

•Ensayos y pruebas

Prueba de funcionamiento: por conducto vertical, comprobación del caudal extraído en la primera y última conexión individual.

Espesor de la capa de base y de la capa de acabado.

Disposición y separación entre bandas de juntas.

Se comprobará que la profundidad del corte en la junta, sea al menos, de 1/3 del espesor de la losa.

Comprobación final:

Planeidad con regla de 2 m.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Acabado de la superficie.

Conservación y mantenimiento durante la obra

Se evitará la permanencia continuada sobre el pavimento de agentes químicos admisibles para el mismo y la caída accidental de agentes químicos no admisibles.

En caso de pavimento continuo de solados de mortero, éstos no se someterán a la acción de aguas con pH mayor de 9 o con concentración de sulfatos superior a 0,20 gr/l. Asimismo, no se someterán a la acción de aceites minerales orgánicos o pesados.

#### **Capítulo IV.- VARIACIONES DEL PROYECTO:**

##### **4.1.- Ejecución de Modificaciones del Proyecto**

Cuando sea necesario introducir modificaciones en el proyecto de las obras que rige el contrato, el Director redactará la oportuna propuesta integrada por los documentos que justifique, describan y valoren aquélla. La aprobación por la Propiedad requerirá la previa audiencia del contratista, y la autorización administrativa del incremento del gasto por parte de la Subdirección General del Seguimiento Presupuestario de la Seguridad Social, cuando proceda, así como la ejecución de un proyecto modificado y aprobado por la citada Subdirección General.

Una vez dicha aprobación se produzca, la Propiedad entregará al contratista copia de los documentos del proyecto que hayan sido objeto de nueva redacción motivada por variación en el número de unidades previsto o por la introducción de unidades nuevas. Estas copias serán autorizadas con la firma del Director.

##### **4.2.- Precios de la Unidades de Obra no previstas en el Contrato**

Cuando se juzgue necesario técnicamente emplear materiales o ejecutar unidades de obra que no figuren en el presupuesto del proyecto base del contrato, la propuesta del Director sobre los nuevos precios a fijar se basará –en cuanto resulte de aplicación– en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios ingresados en el contrato y, en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha en que tuvo lugar la celebración del mismo.

Los nuevos precios, una vez aprobados por la Propiedad, se considerarán incorporados a todos los efectos a los cuadros de precios del proyecto que sirvió de base para el contrato.

##### **4.3.- Sanciones al Contratista por daños y perjuicios en caso de resolución por causas imputables al mismo**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

En caso de resolución del contrato por causas imputables al contratista, la fijación y valoración de los daños y perjuicios causados se verificará por el Director y se resolverá por la Propiedad, previa audiencia del contratista.

## **Capítulo V.- TERMINACIÓN DE LA OBRA:**

### **5.1.- Aviso de terminación de la Obra**

El contratista o su delegado, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección la fecha prevista para la terminación de la obra.

El Director, en caso de conformidad con la citada comunicación del contratista, la elevará con su informe, con una antelación de un mes respecto a la fecha de terminación de la obra, a la Propiedad, a los efectos de que ésta proceda al nombramiento de un representante para la recepción provisional.

### **5.2.- Recepción Provisional**

El representante a que se refiere la cláusula anterior fijará la fecha de la recepción provisional y, a dicho objeto, citará por escrito al Director y al contratista o su delegado.

El contratista, bien personalmente o bien mediante delegación autorizada, tiene la obligación de asistir a las recepciones de la obra. Si por causas que le sean imputables no cumple esa obligación, no podrá ejercitar derecho alguno que pudiese derivar de su inasistencia y, en especial, la posibilidad de hacer constar en el acta reclamación alguna en orden al estado de la obra y a las previsiones que la misma establezca acerca de los trabajos que deba realizar en el plazo de garantía, sino solamente con posterioridad, en el plazo de diez días y previa alegación y justificación fehaciente de que su ausencia fue debida a causas que no le fueron imputables.

De la recepción provisional se extenderá acta en triplicado ejemplar que firmarán el representante de la Propiedad en la recepción, el Director y el contratista o su delegado, siempre que hayan asistido al acto de la recepción, retirando un ejemplar de dicha acta cada uno de los firmantes. Si el contratista o su delegado no han asistido a la recepción provisional, el representante de la Propiedad le remitirá, con acuse de recibo, un ejemplar del acta.

### **5.3.- Conservación de la Obra durante el plazo de garantía**

El contratista procederá a la conservación de la obra durante el plazo de garantía con arreglo a lo previsto en el contrato de adjudicación de la obra y según las instrucciones

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

que reciba de la Dirección, siempre de forma que tales trabajos no obstaculicen el uso público o el servicio correspondiente de la obra.

El contratista responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra durante el plazo de garantía, a no ser que pruebe que los mismos han sido ocasionados por el mal uso que de aquélla hubieran hecho los usuarios o la entidad propietaria y no al cumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y policía de la obra; en dicho supuesto tendrá derecho a ser reembolsado el importe de los trabajos que deban realizarse para restablecer en la obra las condiciones debidas, pero no quedará exonerado de la obligación de llevar a cabo los citados trabajos.

#### 5.4.- Medición General

El Director de la obra, citará con acuse de recibo, al contratista o a su delegado, fijando la fecha en que, en función del plazo establecido para la liquidación provisional de la obra ejecutada, ha de procederse a su medición general.

El contratista, bien personalmente o bien mediante delegación autorizada, tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección. Si por causas que le sean imputables no cumple tal obligación, no podrá ejercitar reclamación alguna en orden al resultado de aquella medición ni acerca de los actos de la Propiedad que se basen en tal resultado, sin previa alegación y justificación fehaciente de imputabilidad de aquellas causas.

Para realizar la medición general se utilizarán como datos complementarios la comprobación de replanteo, los replanteos parciales y las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el Libro de Incidencias, si lo hubiera, el de Ordenes y cuantos otros estimen necesarios el Director y el contratista.

De dicho acto se levantará acta en triplicado ejemplar, que firmarán el Director y el contratista o su delegado, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiendo el tercero el Director a la Propiedad contratante. Si el contratista o su delegado no han asistido a la medición, la Dirección le remitirá con acuse de recibo un ejemplar del acta.

Las reclamaciones que estime oportuno hacer el contratista contra el resultado de la medición general las dirigirá por escrito a la Propiedad por conducto del Director, el cual las elevará a aquella con su informe.

#### 5.5.- Liquidación Provisional

El Directo formulará la liquidación provisional aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Los reparos que estime oportunos hacer el contratista a la vista de la liquidación provisional los dirigirá, por escrito, a la Propiedad en la firma establecida en el último párrafo de la cláusula anterior y dentro del plazo de 10 días, pasado el cual se entenderá que se encuentra conforme con el resultado y detalles de la liquidación.

#### **5.6.- Acta de Recepción Definitiva**

El Director comunicará a la Propiedad, con una antelación mínima de un mes, la fecha de terminación del plazo de garantía, a los efectos de que aquella proceda a la designación de un representante de la recepción definitiva, el cual fijará la fecha de celebración de la misma, citando por escrito al Director y al contratista o su delegado.

La asistencia del contratista a la recepción definitiva se regirá por idénticos principios, reglas y trámites que los expresados para la recepción provisional.

Del resultado del acto se extenderá acta en tantos ejemplares cuantos sean los comparecientes al mismo, quienes lo firmarán y retirarán un ejemplar cada uno.

Si del examen de la obra resulta que no se encuentra en las condiciones debidas para ser recibida con carácter definitivo, se hará constar así en el acta y se incluirán en ésta las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, señalándose un nuevo y último plazo para el debido cumplimiento de sus obligaciones; transcurrido el cual se volverá a examinar la obra con los mismos trámites y requisitos señalados, a fin de proceder a su recepción definitiva.

Si el contratista o su delegado no ha asistido a la recepción definitiva, el representante de la Propiedad le remitirá, con acuse de recibo, un ejemplar del acta.

#### **5.7.- Incumplimiento del plazo para realizar la recepción definitiva**

Si la recepción definitiva de la obra se efectuase pasado más de un mes después de la fecha de terminación del plazo de garantía y la demora fuera imputable a la Propiedad, ésta deberá abonar al contratista los gastos de conservación de la obra durante el tiempo que exceda del plazo citado si aquel solicita por escrito en cumplimiento de esta obligación.

A los efectos anteriores, cuando figure en el presupuesto una partida alzada para atender a los gastos de conservación durante el plazo de garantía, el gasto adicional a que se refiere el párrafo anterior se determinará aplicando a aquella partida alzada la misma proporción que haya entre la duración del plazo de garantía y el periodo de

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**



demora. De no existir partida alzada para estos fines, el importe de los gastos a abonar será fijado por la Propiedad, a propuesta justificada del contratista y previo informe del Directo, siempre que cuente con partida presupuestaria autorizada o en caso contrario, siempre que obtenga dicha autorización de la Dirección General de Régimen Económico de la Seguridad Social.

### **5.8.- Liquidación Definitiva**

El Director redactará la liquidación definitiva en el plazo de tres meses, contados a partir de la fecha de la recepción definitiva, dando vista de la misma al contratista.

Los reparos que éste estime oportunos formular a la liquidación definitiva, deberán dirigirse por escrito a la Propiedad por conducto del Director, quién los elevará a aquélla con su informe. Si pasado el plazo de treinta días el contratista no ha contestado por escrito, con su aceptación o reparos, se entenderá que se encuentra conforme con el resultado y detalles de la liquidación.

La aprobación de ésta por la Propiedad será notificada al contratista.

## **Capítulo VI.- PLAZOS Y PRECIOS:**

### **6.1.- Plazos**

Las obras del presente proyecto tendrán un plazo de ejecución de un mes, salvo que se pacte lo contrario a la hora de firmar el correspondiente contrato.

Dicho plazo comenzará a contar a partir del siguiente día del levantamiento del acta de replanteo, o del acta de comienzo de las obras.

Sin embargo, siempre que por falta de permisos, licencias autorizaciones oficiales o particulares, no se comenzaran los trabajos o se suspendieran éstos, se considerará interrumpido el plazo por el tiempo que duren las causas que lo motivaron y los efectos que se hayan podido producir.

### **6.2.- Revisión de Precios**

La obra se contrata sin derecho a revisión de precios.

## **Capítulo VII – NORMAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

Se considera al Contratista o Constructor encargado de la ejecución de las obras a que se refiere el presente Proyecto, enterado y con perfecto conocimiento de lo que dispone la ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, aprobada por Orden Ministerial de 9 de Marzo de 1971, así como el vigente REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS, aprobado por Orden Ministerial de 20 de Mayo de 1952 y las Ordenes Complementarias de 19 de Diciembre de 1953 y 20 de Septiembre de 1966.

Así pues, se considera al Contratista obligado a cumplimentar lo reglamentado por las Ordenanzas anteriormente referidas, aún en el caso más desfavorable de que aquellas se hallen en contradicción con las especificaciones contenidas en cualquier documento de este Proyecto. De todas estas disposiciones y a título de recordatorio se hace hincapié los siguientes extremos:

Uso del casco reglamentario para todo el personal que interviene en la construcción.

Entibación obligatoria, para todas las zonas y paramentos de sótanos con más de 1,5 m de profundidad.

Obligación de construir visera perimetral en el primer techo, con su correspondiente barandilla, circundando todo el edificio y saliendo como mínimo 1,20 m sobre el máximo vuelo de los forjados superiores. En las zonas medianeras, la visera se dispondrá en el primer techo que rebase el edificio colindante, debiendo obtenerse de su correspondiente propiedad el permiso para su construcción. En el caso de no ser obtenido el permiso de referencia, deberá hacerse constancia por escrito de ello.

Obligación para todo operario que vaya a trabajar a menos de 1 m del borde exterior o interior recayente a patio y por encima de los 3 m contados desde el nivel de calzada, del uso del cinturón de seguridad, que deberá estar bien atado al pilar más próximo.

Esta obligación recaerá también a todos aquellos obreros (incluso encofradores y en especial éstos) que deban trabajar a menos de 3 m del borde exterior o interior recayente a patio de forjado que se encuentra construido, por debajo del plano de trabajo.

Los andamios de borriquetas estarán constituidos por tres tablonos como mínimo, bien atados y, siempre que la altura de los mismos sobre el plano de trabajo sea superior a 1,5 m, deberán estar dotados de barandilla de 0,90 m de altura por el lado contrario del que se trabaje y 0,40 m por este. Cuando el andamio esté a menos de 1 m del borde exterior o interior recayente a patio, el operario afectado podrá elegir entre trabajar atado, o que la barandilla que recae al exterior, sea también de 0,90m, dando

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

## PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

su conformidad por escrito a cualquiera de los dos sistemas de trabajo, con el visto bueno del Encargado o Jefe de la Obra.

En los andamios colgados, los cuellos pescantes o ménsulas de los mismos estarán constituidos por perfiles metálicos, o bien por tablonos de 3 x 9 pulgadas, perfectamente cosidos y trabados entre sí, con el contrarresto obtenido a base de empotramiento en los durmientes del mismo forjado, atravesando éste. Para contrarrestar con cargas fijas, será preciso la autorización, por escrito, de los Técnicos Directores, previa inspección de ellos. El andamio propiamente dicho tendrá un piso o suelo constituido, como mínimo, por cuatro tablonos de 2,5 x 6 pulgadas, bien atados a los soportes y con barandilla por el exterior de 0,90 m cuajado de cañizo y otro material ligero para impedir la caída de alguna herramienta y otro objeto al vacío, y por el interior, con otra barandilla de 0,40 m con su correspondiente zocalillo.

Todas las cuerdas en servicio, tendrán en su parte central, dos marcas distantes entre sí, 2 metros para poder medir el alargamiento a plena carga.

Todos los huecos existentes en los forjados, tales como patinillo, huecos de escalera, y en mismo ojo de ésta, serán dotados de sólida barandilla de 0,90 metros de altura con zócalo.

Se procurará que las guías de acción no cubran zonas destinadas a la vía pública, y en caso de que así sea, no se podrá transportar cargas sobre ellas, dichas cargas deberán discurrir siempre sobre los solares objeto de la edificación.

Queda prohibido, en los días de fuerte viento, levantar muros de cerramiento exteriores.

Además de la construcción de viseras perimetrales, se aislará la obra de la vía pública, con las vallas normales o especificadas en las correspondientes Ordenanzas Municipales.

Será obligatoria la constitución de los "Comités de Seguridad" para obras con más de 50 obreros, o el nombramiento de "Vigilantes de Seguridad", para menos de dicho número, llevando el representante de los primeros o el segundo, el correspondiente distintivo en el traje de trabajo. Dicho vigilantes o representantes, serán los responsables del exacto cumplimiento de lo anteriormente especificado, teniendo la obligación de dar cuenta a la Inspección del Trabajo, en caso de incumplimiento de dichas Normas.

El Aparejador o Arquitecto Técnico, como profesional que actúa dentro de la Dirección Facultativa, basándose en los conocimientos del proyecto de ejecución, deberá presentar, antes del comienzo de la obra, un documento sobre los trabajos que le  
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS  
corresponden realizar, es decir, un “Proyecto de Organización, Seguridad, Control y Economía” de la obra.

El Contratista o Constructor, deberá presentar, previamente, su “Oferta Económica” para la Ejecución del Proyecto, así como un “Plan de Seguridad e Higiene de la Obra”.

El Constructor, antes del inicio de la obra, solicitará del Aparejador o Arquitecto Técnico, la presentación del documento de estudio y análisis del proyecto de ejecución desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra, y comprensivo de los aspectos referentes a organización, seguridad, control y economía de las obras, el Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

**22. DISPOSICIONES LEGALES.-**

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A). Uno, del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción".

Este proyecto se redacta teniendo en consideración los siguiente Reglamentos y Normas Vigentes:

**NORMAS DE CARÁCTER GENERAL****Ordenación de la edificación**

LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 6-NOV-1999

MODIFICADA POR:

**Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

LEY 24/2001, de 27 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-2001

**Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

LEY 53/2002, de 30 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 31-DIC-2002

**Artículo 15 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Disposición final tercera de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 27-JUN-2013

**Disposición final tercera de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones**

LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-MAY-2014  
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

**Disposición final tercera de la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras**

LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 15-JUL-2015

**Código Técnico de la Edificación**

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



B.O.E.: 28-MAR-2006

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 25-ENE-2008

DEROGADO EL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 2 POR:

**Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 27-JUN-2013

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación**

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-OCT-2007

Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1371/2007, de 19-OCT**

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 18-OCT-2008

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden 984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 23-ABR-2009

Corrección de errores y erratas: B.O.E. 23-SEP-2009

**Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad**

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 11-MAR-2010

**Modificación del Código Técnico de la Edificación (CTE) aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo**

Disposición final segunda, del Real Decreto 410/2010, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 22-ABR-2010

**Sentencia por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código**

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

B.O.E.: 30-JUL-2010

**Disposición final undécima de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas**

LEY 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

B.O.E.: 27-JUN-2013

ACTUALIZADO POR:

**Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”**

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

**Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios**

REAL DECRETO 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

INSTALACIONES VARIAS

**AGUA**

**Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

REAL DECRETO 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 21-FEB-2003

MODIFICADO POR:

**Real Decreto 1120/2012, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 29-AGO-2012

**Real Decreto 742/2013, de 27 de septiembre, del Ministerio de Sanidad, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de las piscinas**

B.O.E.: 11-OCT-2013

Corrección de errores B.O.E.: 12-NOV-2013

DESARROLLADO EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA POR:

**Orden DEF/2150/2013, de 11 de noviembre, del Ministerio de Defensa**

B.O.E.: 19-NOV-2013

**DB HS. Salubridad (Capítulos HS-4, HS-5)**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

**AUDIOVISUALES**

**Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.**

REAL DECRETO LEY 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 28-FEB-1998

MODIFICADO POR:

Modificación del artículo 2, apartado a), del Real Decreto-Ley 1/1998

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Disposición Adicional Sexta, de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Jefatura del Estado, de Ordenación de la Edificación  
B.O.E.: 06-NOV-1999

**Disposición final quinta de la Ley 9/2014, de 9 de mayo, de Telecomunicaciones**  
LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-MAY-2014  
Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.**

REAL DECRETO 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
B.O.E.: 1-ABR-2011  
Corrección errores: 18-OCT-2011

DESARROLLADO POR:

**Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.**

ORDEN 1644/2011, de 10 de junio de 2011, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio  
B.O.E.: 16-JUN-2011

MODIFICADO POR:

**Sentencia por la que se anula el inciso “debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello” in fine del párrafo quinto**

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,  
B.O.E.: 1-NOV-2012

**Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10.**

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,  
B.O.E.: 7-NOV-2012

**Sentencia por la que se anula el inciso “en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación”, incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10; así como el inciso “a realizar por un Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.**

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



B.O.E.: 7-NOV-2012

INSTALACIONES CLIMATIZACION**CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA****Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**

REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 29-AGO-2007

Corrección errores: 28-FEB-2008

MODIFICADO POR:

**Art. segundo del Real Decreto 249/2010, de 5 de marzo, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 18-MAR-2010

Corrección errores: 23-ABR-2010

**Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección errores: 12-FEB-2010

Corrección errores: 25-MAY-2010

**Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia**

B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección errores: 5-SEP-2013

**Disp. Final tercera del Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía**

B.O.E.: 13-FEB-2016

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11**

REAL DECRETO 919/2006, de 28 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 4-SEPT-2006

MODIFICADO POR:

**Art 13º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

**Instrucción técnica complementaria MI-IP 03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



REAL DECRETO 1427/1997, de 15 de septiembre, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 23-OCT-1997  
Corrección errores: 24-ENE-1998

MODIFICADA POR:

**Modificación del Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por R. D. 2085/1994, de 20-OCT, y las Instrucciones Técnicas complementarias MI-IP-03, aprobadas por el R.D. 1427/1997, de 15-SET, y MI-IP-04, aprobada por el R.D. 2201/1995, de 28-DIC.**

REAL DECRETO 1523/1999, de 1 de octubre, del Ministerio de Industria y Energía  
B.O.E.: 22-OCT-1999

Corrección errores: 3-MAR-2000

**Art 6º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial , para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo

B.O.E.: 18-JUL-2003

**DB HE. Ahorro de Energía (Capítulo HE-4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria)**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO. 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

ACTUALIZADO POR:

**Actualización del Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”**

ORDEN FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento

B.O.E.: 12-SEP-2013

Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013

## ELECTRICIDAD

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología

B.O.E.: suplemento al nº 224, 18-SEP-2002

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 por:**

SENTENCIA de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

B.O.E.: 5-ABR-2004

MODIFICADO POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

**Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

**Nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.**

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo

B.O.E.: 31-DIC-2014

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

RESOLUCIÓN de 18 de enero 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial

B.O.E.: 19-FEB-1988

**Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07**

REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 19-NOV-2008

**INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS****Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**

BOE» núm. 139, de 12 de junio de 2017

**Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo**

ORDEN, de 16 de abril de 1998, del Ministerio de Industria y Energía

B.O.E.: 28-ABR-1998

**DB-SI-Seguridad en caso de Incendios**

Código Técnico de la Edificación. REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda

B.O.E.: 28-MAR-2006

**Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos industriales.**

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 Diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 17-DIC-2004

Corrección errores: 05-MAR-2005

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

MODIFICADO POR:

**Art 10º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre**

REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

B.O.E.: 22-MAY-2010

**Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.**

**Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego**

REAL DECRETO 842/2013, de 31 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-NOV-2013

**Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, R.D. 1942/1993 de 5 de Noviembre (B.O.E. de 14 de diciembre de 1993).**

**Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. Documento Básico SI "Seguridad en caso de incendio".**

**Reglamento de Seguridad contra incendios en los Establecimientos Industriales, R.D. 2276/2004, de 3 de diciembre, BOE 17-12-04.**

**Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IPF-IFA.**

**Reglas Técnicas del CEPREVEN (Centro de prevención de Daños y Pérdidas).**

**Normas UNE 23007-14:2009 Sistemas de detección y alarma de incendios.**

**Norma UNE 23008-2:1998 sobre Concepción de las instalaciones de pulsadores manuales de alarma de incendio.**

**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, 1187, 1716, 9239-1, 11925-2, 13823, 13773, 13772, 1101, 1021-1, 1021-2 y 23727 sobre Ensayos de Reacción al fuego.**

**Norma UNE-EN 26184 sobre Sistemas de protección contra explosiones.**

**Norma UNE-EN 3-7:2004 sobre Extintores portátiles de Incendios.**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



VISADO

Normas UNE 23585 y 12101 sobre Sistemas de control de temperatura y evacuación de humos.

Normas UNE-EN 1125, 179, 1154, 1155 y 1158 sobre Herrajes y dispositivos de apertura para puertas resistentes al fuego.

Normas UNE 23033-1, 23034 y 23035-4 sobre Señalización en la Seguridad contra incendios.

Norma EN 54-1-2-3-4-5-10-11 2016 sobre Sistemas de detección y alarma de incendios.

Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Agua.

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

## PROTECCIÓN

### **SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

#### **DB-SUA-Seguridad de utilización y accesibilidad**

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 11-MAR-2010

### **AISLAMIENTO ACÚSTICO**

#### **DB HR. Protección frente al ruido**

REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda  
B.O.E.: 23-OCT-2007  
Corrección de errores: B.O.E. 20-DIC-2007

## SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 25-OCT-1997

MODIFICADO POR:

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 13-NOV-2004

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 29-MAY-2006

**Disposición final tercera del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 25-AGO-2007

**Artículo 7 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 23-DIC-2009

**Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**DEROGADO EL ART.18 POR:**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración  
B.O.E.: 23-MAR-2010

**Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado  
B.O.E.: 10-NOV-1995

**DESARROLLADA POR:**

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
B.O.E.: 31-ENE-2004

**MODIFICADA POR:**

**Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social (Ley de Acompañamiento de los presupuestos de 1999)**

LEY 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

MADRID   
**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**  
Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540  
**VISADO**

B.O.E.: 31-DIC-1998

**Reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales**

LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado

B.O.E.: 13-DIC-2003

**Artículo 8 y Disposición adicional tercera de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 31-ENE-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 1-MAY-1998

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 29-MAY-2006

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 04-JUL-2015

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social

B.O.E.: 1-MAY-1998

DEROGADA LA DISPOSICIÓN TRANSITORIA TERCERA POR:

**REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración**

B.O.E.: 23-MAR-2010

DESARROLLADO POR:

**Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas**

ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 28-SEP-2010

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



Corrección errores: 22-OCT-2010  
 Corrección errores: 18-NOV-2010

MODIFICADA POR:

**Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept**

ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre  
 B.O.E.: 30-OCT-2015

**Señalización de seguridad en el trabajo**

REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 485/1997**

REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
 B.O.E.: 04-JUL-2015

**Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
 B.O.E.: 13-NOV-2004

**Manipulación de cargas**

REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 23-ABR-1997

**Utilización de equipos de protección individual**

REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 12-JUN-1997  
 Corrección errores: 18-JUL-1997

**Utilización de equipos de trabajo**

REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales  
 B.O.E.: 7-AGO-1997

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.**

REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia  
 B.O.E.: 13-NOV-2004

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
 ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE





**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 11-ABR-2006

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos**

REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 29-JUL-2016

**Regulación de la subcontratación**

LEY 32/2006, de 18 de Octubre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 19-OCT-2006

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de Octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción**

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

B.O.E.: 25-AGO-2007

Corrección de errores: 12-SEP-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14-MAR-2009

**Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto**

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23-MAR-2010

MODIFICADA POR:

**Artículo 16 de la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 23-DIC-2009

VARIOS

**MEDIO AMBIENTE**

**Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

DECRETO 2414/1961, de 30 de noviembre, de Presidencia de Gobierno

B.O.E.: 7-DIC-1961

Corrección errores: 7-MAR-1962

**DEROGADOS el segundo párrafo del artículo 18 y el Anexo 2 por:**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

REAL DECRETO 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 1-MAY-2001

**DEROGADO por:**

**Calidad del aire y protección de la atmósfera**

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 16-NOV-2007

MODIFICADA POR:

**Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art. 33)**

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

**Instrucciones complementarias para la aplicación del Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas**

ORDEN de 15 de marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación  
B.O.E.: 2-ABR-1963

**Ruido**

LEY 37/2003, de 17 de noviembre, de Jefatura del Estado  
B.O.E.: 18-NOV-2003

DESARROLLADA POR:

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**

REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 17-DIC-2005

MODIFICADO POR:

**Modificación del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.**

Disposición final primera del REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 23-OCT-2007

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 23-OCT-2007

MODIFICADO POR:

**Modificación del 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**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA  
ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



**Colegio Oficial de  
Ingenieros Técnicos  
Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día  
02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-  
724FC  
JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

**acústicas .**

REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, del Ministerio de la Presidencia  
B.O.E.: 26-JUL-2012

MODIFICADA POR:

**Medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas autónomas contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. (Art.31)**

REAL DECRETO-LEY 8/2011, de 1 de julio, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 7-JUL-2011

Corrección errores: B.O.E.: 13-JUL-2011

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

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia

B.O.E.: 13-FEB-2008

**Evaluación ambiental**

LEY 21/2013, de 9 de diciembre, de Jefatura del Estado

B.O.E.: 11-DIC-2013

COMUNIDAD DE MADRID

**NORMAS DE CARÁCTER GENERAL**

Ley 7/2011, de 5 de abril, de actividades clasificadas y espectáculos públicos y otras medidas administrativas complementarias. BOE

Decreto 52/2012, de 7 de junio, por el que se establece la relación de actividades clasificadas y se determinan aquellas a las que resulta de aplicación el régimen de autorización administrativa previa.

Decreto 86/2013, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de actividades clasificadas y espectáculos públicos.

**MEDIO AMBIENTE**

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Resolución de 20 de diciembre de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 13 de diciembre de 2013, por el que se aprueba el Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.

Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE



DISPOSICIONES LEGALES

Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

NORMATIVA LOCAL

**PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE SANTA CRUZ DE TENERIFE**

Modificación Ordenanza Municipal de Edificación de Santa Cruz de Tenerife, Boletín Oficial de la Provincia de Santa Cruz de Tenerife. Número 153, miércoles 22 de diciembre de 2021



**Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Madrid**

Documento registrado con el número: 2311869/01 el día 02/11/2023. Puede validar el documento FV13004696-724FC

JOSÉ JORGE INIESTA TOMÁS, Colegiado nº 0016540

**VISADO**

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE CENTROS ASISTENCIALES

AV. DE LA SALLE Nº19 Y Nº28, STA CRUZ DE TENERIFE

23. PLANOS.-

Se acompañan los correspondientes planos de planta a diferentes escalas, en los que se pueden apreciar la distribución del local, instalaciones, etc.

24. TÉCNICO Y DIRECCIÓN FACULTATIVA.-

El técnico autor del presente proyecto es D. Jose Jorge Iniesta Tomás, Ingeniero Técnico Industrial, Colegiado en Madrid nº 16.540, legalmente facultado para el ejercicio de sus funciones al cual le ha sido encomendada la Dirección Facultativa reglamentaria.

25. PRESUPUESTO.-

El presupuesto total de ejecución material asciende a la cantidad de 31.219,69€ (TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS).

26. CONCLUSIÓN.-

El propietario y el Técnico que suscriben, estiman que el presente proyecto refleja suficientemente las características principales de las instalaciones a ejecutar.

Madrid, noviembre de 2023

EL TITULAR

EL INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL

Fdo.: D. Jose Jorge Iniesta Tomás  
Colegiado nº: 16.540

