



HOJA DE CONTROL DE FIRMAS ELECTRÓNICAS



Instituciones

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Firma institución:

Ingenieros

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Nombre:

Nombre:

Colegio:

Colegio:

Número colegiado/a:

Número colegiado/a:

Firma colegiado/a:

Firma colegiado/a:



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL

Colegiado nº 6.268 (COIIAOc)

Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla

Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



**PROYECTO PARA LICENCIA DE
APERTURA Y MEMORIA AMBIENTAL DE
LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR
DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA,
COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA,
SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 –
PLANTA BAJA. 41710-UTRERA (SEVILLA)**

OCTUBRE 2.019

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91 41703

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 6268

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
Dos Hermanas (Sevilla)

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

CERTIFICADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

VISADO
COII

Espacio Reservado para Identificación Corporativa del Instalador Autorizado



Nº REGISTRO DE LA INSTALACIÓN (1)

A	000628	11
---	--------	----

Registro Telemático

201199900632821 / 13/05/2017



Nº EXPEDIENTE BAJA TENSIÓN (2)

TE2011410058132

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

Nombre o Razón Social: PERFUMEVIP S.L.		D.N.I. - C.I.F.: B23676752
Domicilio: C/NAVAS DE TOLOSA 11 PL 4		Código Postal: 23003
Localidad: JAEN	Provincia: JAÉN	Correo electrónico:
Teléfono: 		

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Emplazamiento: PLAZA DEL ALTOZANO Nº7 , LOCAL							Número:	Bloque:	Portal:	Escalera:	Piso:	Puerta:
Localidad: UTRERA			Provincia: SEVILLA			Código Postal: 41710						
Tipo de instalación (3): e. Locales comerciales sin pública concurrencia			Uso al que se destina: 4775 - Comercio al por menor de productos cosmét...						Superficie (m²): 99			
Instalación <input checked="" type="checkbox"/> Nueva <input type="checkbox"/> Ampliación <input type="checkbox"/> Modificación												

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Caja General de Protección Intensidad Nominal (A): 80	Línea General de Alimentación: Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Potencia prevista o instalada (kW):	Conductor de la línea general de alimentación: Nivel aislamiento: Material aislamiento: Material conductor: Sección fase /neutro / cp conductor (mm²):
Derivación individual Potencia prevista o instalada (kW): 15.1		Conductor de la derivación individual: Nivel aislamiento: 0'6/1kv Material aislamiento: Polietileno reticulado (RZ1-K) Material conductor: Cobre Sección fase /neutro / cp conductor (mm²): 10/10/10
Tipo de suministro: <input type="checkbox"/> Monofásico <input checked="" type="checkbox"/> Trifásico Tensión suministro (V) (4): 230/400V		
Empresa Distribuidora: C.S.E. ENDESA		
Protecciones diferenciales Instaladas: Intensidad nominal: 40 Sensibilidad (mA): 30		Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos: <input checked="" type="checkbox"/> Interrupt. Automático de protección contra sobrecargas y cortocircuitos <input checked="" type="checkbox"/> Fusibles calibrados de protección contra sobrecargas y cortocircuitos
Resistencia puesta a tierra (Ω): 12		Resistencia de aislamiento de la instalación (KΩ): 1500

VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Director de Obra:		Titulación:		Colegio Oficial:		Nº Colegiado:	
Organismo de Control Autorizado que ha realizado la Inspección Inicial:			Nº. Notificación:		Referencia y fecha de la Inspección Inicial Favorable realizada:		
Instalador Autorizado (empresa): IPS INGENIERIAS LINARENSES SL				Nº de Registro: 230000000992			
Titular de Certificado de Cualificación Individual (CCI): ILDEFONSO PEREZ SORIANO			Nº CCI: 2300002308		Categoría: Básica <input type="checkbox"/> Especialista <input checked="" type="checkbox"/> Modalidad (5): M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9		

Observaciones:

El titular del certificado de cualificación individual perteneciente a la empresa indicada, Certifica haber ejecutado y verificado la instalación de acuerdo con el vigente Reglamento Técnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas aprobado mediante el Real Decreto 842/2002, así como con las Normas Particulares de la empresa distribuidora oficialmente aprobadas y con la Documentación Técnica de la instalación.

En ...**LINARES**....., a ..**13**... de ...**Mayo**..... de ..**2011**.....

Id transacción: **7772392054E15**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: **6268**

CONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

de ..**2011**.....

VISADO Nº.: **SE1901266**

DE FECHA: **17/10/2019**

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

(Firma del titular del CCI y sello del Instalador Autorizado)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Ef iclimasur
Almería nº13, L20- 41120 Gelves (Sevilla)

TEL 954956808
NIF B90447574
eficlimasur@gmail.com

VISADO
17/10/2019
ANDALUCIA OCCIDENTAL
SE1901266

EFICLIMASUR S.L
N.I.F.: B90447574
RAZÓN SOCIAL: EFICLIMASUR SL
DOMICILIO FISCAL: CALLE ALMERIA NUM 13 Pta. 20 41120 GELVES (SEVILLA)

CERTIFICADO:

LA EMPRESA EFICLIMASUR S.L CERTIFICA QUE CON FECHA 02 DE OCTUBRE DE 2019 HA REALIZADO EL CAMBIO DEL GAS REFRIGERANTE R22 POR EL SUSTITUTO R-453-A EN LA MAQUINA MITSUBISHI SITUADA EN EL LOCAL DE LA PLAZA DEL ALTOZANO Nº 7 DE UTRERA. SEVILLA

Y PARA QUE CONSTE FIRMA LA EMPRESA
JUAN CARLOS MUÑOZ SILVA
EN SEVILLA A 03 DE OCTUBRE DE 2019



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

EFICLIMASUR EMPRESA INSTALADORA Y C
EIC-001186

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

DA
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5
<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



INDICE GENERAL

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019



VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1 – MEMORIA

1. OBJETO, ANTECEDENTES Y AUTOR DEL PROYECTO
2. ENCUADRE PROCEDIMENTAL
3. SITUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA, DETERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DE VENTA, DOTACIÓN DE ASEOS Y ACCESIBILIDAD
4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EDIFICIO
5. PROCESO PRODUCTIVO O DE USO DE LA ACTIVIDAD
6. NORMATIVAS Y REGLAMENTOS
7. INSTALACIONES
8. MEMORIA AMBIENTAL: ESTUDIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y GRADO DE EFICIENCIA
9. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (C.T.E. DOCUMENTO BÁSICO SI)
10. CONCLUSIÓN

DOCUMENTO Nº 2 – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD (R.D. 1627/1997)

DOCUMENTO Nº 3 – FICHA JUSTIFICATIVA DE ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS (D 293/09 Y ORDEN 09/01/12)

DOCUMENTO Nº 4 – PLANOS

- PLANO DEL PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE UTRERA. HOJA TG5138G
 REFERENCIA CATASTRAL
PLANO 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
PLANO 2: ESTADO PREVIO, REFORMADO Y ACOTADO
PLANO 3: USOS Y SUPERFICIES

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la web de la COII: www.coii.org mediante el Código de Validación de este documento: 208941M582R100

http://coiiadoc.e-visado.net/ZonaPublica/Valida.aspx?cod=208941M582R100



- PLANO 4: ALZADO DE FACHADA Y SECCIONES ACOTADAS
- PLANO 5: PLANTA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- PLANO 6: ESQUEMA UNIFILAR
- PLANO 7: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO Y ACCESIBILIDAD
- PLANO 8: PLANO DE SUPERFICIES PARA CÁLCULO DE OCUPACIÓN (DB-SI)
- PLANO 9: VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN, CONDICIONES ACÚSTICAS Y FONTANERÍA

DOCUMENTO Nº 5 – PRESUPUESTO

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la web única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Técnica: 2105V1-PM51QRKYS

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Valida.aspx?cod=2105V1PEM51QRKYS>



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



MEMORIA

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019



VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

1. OBJETO, ANTECEDENTES Y AUTOR DEL PROYECTO

Se redacta el presente Proyecto para "LICENCIA DE APERTURA Y MEMORIA AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA", en local sito en Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla); por encargo de Don Manuel Cardoso Garzón, con D.N.I. [REDACTED] representante legal de AROMAS SELECTIVE, S.L.U., con C.I.F. B-41.868.241.

Los datos correspondientes a la actividad, el emplazamiento y el titular se exponen a continuación:

ACTIVIDAD	COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA
EMPLAZAMIENTO	PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 – PLANTA BAJA. 41710-UTRERA (SEVILLA)
TITULAR	AROMAS SELECTIVE, S.L.U. CIF: B-41.868.241
DOMICILIO SOCIAL	Polígono Industrial Carretera de La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

El objeto del presente proyecto, es el de exponer ante los Organismos Oficiales Competentes, en concreto la Gerencia de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Utrera que el local que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas para poder solicitar Licencia de Apertura, así como la Calificación Ambiental por Declaración Responsable.

En nuestro caso, las instalaciones ya están ejecutadas y aportaremos en su correspondiente apartado de esta memoria los certificados de legalización diligenciados, amparando la correcta ejecución de las mismas en el año 2011, cumpliendo la normativa de aplicación actual vigente.

En concreto, la instalación eléctrica quedó legalizada con el número de expediente TE2011410058132 y número de registro A 000628 11 y fue ejecutada en su totalidad con cableado libre de halógenos RZ1-K 0,6/1 KV (AS). Al ejecutarse en mayo de 2011, cumple el vigente REBT del 2002; por lo tanto la instalación no ha requerido ningún tipo de modificación.

La actividad que se pretende desarrollar, es la de Comercio Menor de artículos de perfumería, droguería, cosmética y limpieza, que coincide con la actividad que se llevaba a



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

cabo anteriormente en el local. Por lo tanto, no se llevan a cabo obras de adecuación en el local, manteniéndose el mismo estado que el actual.



Antecedentes

Nuestro local se encuentra en la planta baja de un edificio de viviendas. Por encima de nuestro local tendremos las viviendas situadas en la primera y segunda planta. El edificio no tiene planta sótano en este caso.

El local contaba con licencia de apertura para la actividad de videoclub mediante expediente LMA 2000/4616B.

Se ha solicitado licencia de utilización implícita en base a dicha licencia de apertura con la que contaba.

A continuación, adjuntamos documento de registro de dicha licencia de utilización implícita:

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

El autor del proyecto es el Ingeniero Industrial Ángel González-Regalado Batllés, con DNI: [REDACTED], colegiado en Sevilla con el número 6.268 del COIIAOC y domicilio profesional en Avda. Kansas City, 84 local 31 - Edificio Gran Vía. 41007- Sevilla.



2. ENCUADRE PROCEDIMENTAL

Nuestra actividad se clasifica en el epígrafe del IAE 652.2 y por tanto está incluida en el Anexo de la Ley 12/12 de Liberalización del Comercio “Comercio al por menor de productos de droguería, perfumería y cosmética, limpieza, pinturas, barnices, disolventes, papeles y otros productos para la decoración y de productos químicos con superficie menor a 750 m²” por lo que la actividad podría comunicarse por Declaración Responsable.

Por otra parte, la actividad se encuadra en el epígrafe 13.26.BIS del Anexo I de la Ley GICA, modificada por el Decreto Ley 5/14, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, “almacenamiento y/o venta de artículos de droguería o perfumería al por menor con una superficie construida total menor de 750 m²”. Correspondiéndole el instrumento de prevención ambiental CA-DR.

Como ya se ha comentado con anterioridad, no se llevan a cabo reformas en el local ya que no requiere adaptación a nuestra actividad. Anteriormente se ha desempeñado el mismo tipo de comercio menor y únicamente decoramos el local según nuestros patrones para que se asemeje al resto de tiendas que posee la compañía. Como parte de esta adaptación a la marca, colocaremos nuevo mobiliario, pero siempre manteniendo la misma distribución del local.

Por lo tanto, en un único trámite presentaremos la Declaración Responsable para la Apertura de la Actividad según el modelo normalizado del Excmo. Ayuntamiento de Utrera:

- Declaración Responsable y Comunicación Previa para el ejercicio de actividades de servicios incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y/o Real Decreto Ley 19/2012, de 25 de Mayo.

Y el modelo normalizado de Calificación Ambiental por Declaración Responsable:

- Declaración Responsable de Calificación Ambiental (implantación de actividad que no conlleva la ejecución de obras).



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Se adjuntarán estos dos modelos normalizados junto a las correspondientes tasas, documentación técnica que incluye certificado final de instalaciones y la documentación administrativa de la empresa.

En lo que respecta al Plan General de Ordenación Urbana de Utrera, nuestra actividad queda definida en la Sección Tercera – Uso de comercio. Dentro del Artículo 5.32 tenemos la Categoría I que comprende “*los tipos de tienda tradicional y autoservicio de comercio alimentario con superficie de venta inferior a los 120 m², así como los no alimentarios con superficie de venta no mayor de 300 m²*”. Como la superficie útil del local es de 140,90 m², queda encuadrada como comercio no alimentario con superficie menor de 300 m².

Por último, cabe destacar que el edificio tiene un grado de catalogación C como Casa Balcón y así se hace constar en la Hoja TG5138G del Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Utrera. Por tanto, tal y como justificamos en el apartado siguiente, cumpliremos tanto el PGOU de Utrera como el Plan Especial, así como sus modificaciones aprobadas en noviembre de 2018.

3. SITUACIÓN, JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA, DETERMINACION DE LA SUPERFICIE DE VENTA, DOTACIÓN DE ASEOS Y ACCESIBILIDAD

- Situación y justificación urbanística:

El local se emplaza en la planta baja de un edificio de viviendas, siendo sus datos más relevantes los siguientes:

Emplazamiento	Plaza del Altozano, nº 7 – Planta Baja. 41710-Utrera (Sevilla)
Referencia catastral	3289011TG5138N0001UT
Superficie construida	416 m ²
Superficie gráfica de la parcela	172 m ²
Uso principal según catastro	Residencial
Año de construcción del edificio	1.930
Planta del local	Planta baja
Hoja del Plan Especial	TG5138G
Manzana	32890
Parcela	11

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
www.coliiooc.com/validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Catalogación	C
Tipología edificatoria	Casa Balcón



Al tener el edificio en el que se ubica nuestro local Catalogación C, cumpliremos el PGOU de 2002 y el Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Utrera. Cabe destacar que el Plan Espacial ha sufrido modificaciones, la cuales recogemos a continuación.

En la Sección Tercera del PGOU encontramos las condiciones particulares de uso para el Uso pormenorizado comercio que nos es de aplicación. Ya se ha clasificado como categoría I a nuestra actividad. Los artículos que tendremos que cumplir son los siguientes:

- Artículo 5.34.2 Dimensiones: en ningún caso la superficie de venta será menor de 6 m². Nuestra sala de ventas tiene una superficie efectiva de 48,00 m².
- Artículo 5.36.1. Circulación interior: en los locales comerciales de la categoría I todos los recorridos accesibles al público tendrán una anchura mínima de 1 m. En nuestro local todo el recorrido está dimensionado a 1,20 m tal y como se puede observar en el plano de accesibilidad adjunto.
- Artículo 5.39 Iluminación y ventilación: la iluminación de los locales deberá ser natural, pudiendo ser completada por iluminación artificial. La ventilación podrá ser natural o artificial. Se han proyectado sendas instalaciones de iluminación y ventilación. Ambas cumplen la normativa vigente. Además, contamos con iluminación y ventilación natural a través de la fachada.

En relación al Plan Especial, cumpliremos lo especificado por la Modificación de dicho Plan con fecha 8 de noviembre de 2018 ya que en el Artículo 13.4 “Normas Supletorias del Título XIII. Normas de Protección del Patrimonio Histórico del PGOU” se recoge lo siguiente: “supletoriamente y para lo no regulado por las Normas de Protección se aplicarán las condiciones particulares de la zona en que se ubique la parcela o el edificio protegido”.

La redacción modificada del Plan Especial expone que se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Que la actividad comercial tenga lugar en un establecimiento con acceso independiente. Nuestro local cuenta con su propio acceso, distinto al de la vivienda, es independiente.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

- La altura libre mínima deberá ser de 2,70 m, permitiéndose su reducción hasta 2,50 m, en las dependencias secundarias. La altura mínima a falso techo en la sala de ventas es de 2,73 m mientras que en la zona de almacén, aseo y cuarto de basuras es de 2,50 m.

- En lo referente a la evacuación de aire caliente o enrarecido, nuestras unidades condensadoras se han instalado en la cubierta del edificio, cumpliendo lo especificado en la Ordenanza Municipal sobre instalaciones de acondicionamiento de aire para unidades con más de 6.000 frigorías. La extracción de aire procedente de la caja de ventilación se realiza a un patio interior que carece de ventanas enfrentadas. En relación a la recogida de agua de condensación procedente de las evaporadoras, será recogida y conducida hasta la red de saneamiento del edificio, impidiendo goteo al exterior. En el plano de climatización se puede ver como existe una canalización de pvc que conduce el agua hasta la red general del edificio.

- En lo que respecta a ruidos al medio exterior, se detalla en el apartado 8.2 de la presente memoria y se han tenido en cuenta los niveles máximos de inmisión/emisión de ruidos a los locales receptores tanto interiores como exteriores, todo ello partiendo de la base de que la actividad se lleva a cabo en horario diurno (de 8 a 22 horas).

Por lo tanto, se aprecia como damos cumplimiento tanto al PGOU como al Plan Especial y sus modificaciones. El apartado de dotación de aseos se justifica más adelante en este mismo apartado.

- Determinación de la superficie de venta:

La sala de ventas del local tiene una superficie de 125,78 m², sin embargo, a efectos de cálculo de ocupación tendremos una superficie efectiva de 48,00 m² ya que tal y como se justifica en el apartado 9 de esta memoria, se ha descontado la zona de mobiliario, maniobra y tránsito de trabajadores, la cual es de 77,78 m². Tampoco se considera parte de la sala de ventas la zona de acceso-entrada al local, ya que por razones de seguridad en esta parte del local no se exponen productos para su venta. Por tanto, queda definida en 48,00 m² la zona libre para el público de nuestro local, tal y como se justifica en el plano nº 8.

Dotación de aseos

La dotación de aseos vendrá marcada por lo especificado en el Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Utrera. El artículo 72 especifica las condiciones particulares del Uso Pormenorizado de Comercio. Dimensiones, clasificación y condiciones de aplicación. De esta manera tendremos lo siguiente:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
Nº Colegiado: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLES,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
1710-Utrera (Sevilla)





De 120 a 300 m² útiles, los locales contarán con un inodoro y un lavabo para cada sexo. En nuestro caso, la actividad cuenta con un solo aseo para uso del personal, al cumplirse las siguientes condiciones:

a) Cuenta con licencia de apertura mediante expediente LMA 2000/4616B para actividad de videoclub (mismo uso comercial según PGOU), no realizándose obras para la implantación de la nueva actividad. Dado que en la licencia concedida en el año 2000 sólo contaba con un aseo y que se ha solicitado la licencia de utilización implícita, mantenemos las mismas condiciones de dotación de servicios higiénicos existente.

b) El espíritu de la norma hace referencia a actividades en las que pueda tener lugar una permanencia prolongada de público, en cuyo caso, los aseos podrían ser utilizados por el público además de por el personal y precisarse, por tanto, la diferenciación por sexos indicada en el artículo 172. No es nuestro caso, toda vez que no hay estancia prolongada de público y el aseo es sólo para uso del personal de la actividad.

c) La norma hace referencia a “superficie útil”. Tenemos 140,90 m² de superficie útil. En nuestro caso, según se justifica en el capítulo de Seguridad en caso de incendio (CTE DB SI), tenemos una superficie real de ocupación por el público de 48,00 m² una vez descontados los muebles, por tanto dicha superficie real o efectiva de ventas es menor a 120 m². Por lo que será suficiente con el aseo para uso del personal con el que contamos.

Innecesidad de dotación de aseo adaptado

Tal y como se ha justificado en el punto anterior, el aseo de nuestra actividad es para uso exclusivo del personal. Dado que no existe en el local personal con movilidad reducida, consideramos suficiente la dotación del aseo propuesta. En caso de contratar personal con movilidad reducida, se procedería a la adaptación del aseo actual para pmr de uso no público.

Accesibilidad

En este apartado justificaremos el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte de Andalucía así como el DB SUA del CTE. Además aportamos ficha ajustada a la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento.

Incluimos plano de accesibilidad donde se han representado y graficado los elementos que permiten considerar el establecimiento como accesible.



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación
 Telemático: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKYS



Accesibilidad del local:

En aplicación del Decreto 293/2009 tendremos:

Título II *Accesibilidad en los edificios, establecimientos e instalaciones.* Dentro de este título nos encontramos con el Capítulo I *Edificios, establecimientos e instalaciones fijos de concurrencia pública* que es de aplicación a nuestro caso. Siguiendo el orden del Decreto tenemos la Sección 3ª *Espacios interiores al mismo nivel*, en la cual se encuentran los siguientes artículos:

- Artículo 64. Acceso al interior → 1b) A nuestro local se accede a cota 0 desde el acerado exterior. El punto 1b) y 1d) establece además que la anchura mínima libre de paso será de 0,80 m, en nuestro caso la anchura de paso es de 1,31 m compuesto por una puerta automática de dos hojas deslizantes de 0,65 m cada una.

- Artículo 65. Itinerarios y espacios accesibles. Nuestro local cuenta con acceso adaptado como ya hemos explicado y en el interior del mismo los itinerarios también lo son.

- Artículo 66. Vestíbulos y pasillos. Los anchos mínimos de los pasillos son de 1,20 m tal y como se aprecia en el plano de accesibilidad.

En los pasillos de más de 10 m de longitud se puede inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro.

- Artículo 67. Huecos de paso. A ambos lados de la puerta se pueden inscribir una circunferencia de 1,20 m de diámetro no barrido por las hojas de la misma.

En cuanto a la Sección 4ª de dicho Decreto, cabe destacar que en nuestro local no existen espacios interiores entre distintos niveles.

Por su parte, la Sección 6ª *Dependencias que requieran condiciones de intimidad*, nos dice lo siguiente:

- Artículo 77. Aseos de uso público. No es nuestro caso ya que tal y como se ha justificado el aseo del local es de uso no público.

Por último, la Sección 7ª *Equipamientos y mobiliario* los instala.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



- Artículo 81. Mostradores, ventanillas y puntos de información. En los mostradores de atención al público existirá un tramo de, al menos, 0,80 m de longitud, con una altura comprendida entre 0,70 y 0,80 m, con un hueco mínimo en su parte inferior libre de obstáculos de 0,70 m de alto y 0,50 m de profundidad. El mostrador de nuestro local cumple con estas características y se adjunta detalle del mismo en el plano de accesibilidad.

Además, se han tenido en cuenta los Anexos I, II, III y IV de este Decreto y el DB-SUA del CTE.

4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL EDIFICIO

4.1 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE USO

El local donde se pretende desarrollar la actividad está constituido por una planta baja, como podemos observar en el plano “Estado previo, reformado y acotado” de este proyecto, existiendo por encima de éste, viviendas particulares.

Los valores de superficie construida y útil son los que a continuación reflejamos:

SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
140,90 m ²	159,53 m ²

Las lindes del establecimiento son las que se especifican en la tabla siguiente:

CARA	LINDE
Fachada principal	Plaza del Altozano
Cara lateral derecha	Portal de viviendas
Cara lateral izquierda	Local comercial
Cara superior	Vivienda
Cara posterior	Zonas comunes del edificio

Las anteriores colindancias se obtienen teniendo en cuenta que el acceso al local es la cara anterior.

Altura suelo-forjado	3,90 m
Altura suelo-falso techo en sala de ventas	2,73 m
Altura en aseo, almacén y cuarto de basuras	2,50 m

COLECCIÓN OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegado.: 6268
GONZÁLEZ REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



4.2 DISTRIBUCIÓN DE USOS Y DIMENSIONES

La distribución de usos y dimensiones del establecimiento que nos compete, en superficie útil son las siguientes:

DEPENDENCIA	S. ÚTIL
Acceso-entrada	6,27 m ²
Sala de ventas	125,78 m ²
Almacén	4,39 m ²
Cuarto de basuras	0,86 m ²
Aseo personal	3,60 m ²
TOTAL	140,90 m²

4.3 ESTUDIO TÉCNICO Y TERMINACIONES

4.3.1 Cimentación

La cimentación se ejecutó en su momento, a la hora de construir el edificio. No es objeto del presente proyecto y no se realizan modificaciones sobre ella.

4.3.2 Estructura

No es objeto del presente proyecto. No se realizan modificaciones sobre ella.

4.3.3 Cerramientos

Contamos con un cerramiento de vidrio en fachada de 2,58 x 2,53 m (ancho x alto), el cual tiene una puerta automática de dos hojas de 0,65 m de ancho cada hoja, existiendo un hueco de paso de 1,31 m cuando se apertura la puerta. El resto del cerramiento de fachada es ciego, ejecutado con fábrica de ladrillo doble.

Por su parte, los vidrios son de 5 mm + 5 mm + butiral, de gran resistencia mecánica y con buenas propiedades de aislamiento acústico tal y como se justifica en el apartado correspondiente.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Persiana de seguridad

Protegiendo los vidrios de fachada colocamos una persiana perforada metálica que echamos al cierre de la actividad. Tendrá un motor eléctrico para su funcionamiento y se ha ejecutado con su correspondiente cajón.



4.3.4 Tabiquería interior

Está ejecutada con ladrillo cerámico de 14 cm de espesor recibido con mortero M-40 (1:6) con plastificante. Las particiones ejecutadas en nuestro local son las correspondientes al almacén, al aseo y al cuarto de basuras, el resto del local está diáfano y forma la sala de ventas. Hacemos hincapié en recordar que estas particiones ya se encuentran ejecutadas, ya que no realizamos reformas en el local.

4.3.5 Cubierta

La cubierta es la practicada en su día en el edificio en cuestión, es practicable y transitable. En ella están ubicadas las condensadoras de la instalación de climatización.

4.3.6 Revestimientos continuos y alicatados

Enlucidos

Las paredes se encuentran ya enlucidas.

Alicatados

Las paredes del aseo se encuentran alicatadas hasta una altura de 2,30 m con un azulejo de 20 x 20 cm en color blanco.

4.3.7 Solados

La solería ya se encuentra ejecutada con baldosas cerámicas de 60 x 60 cm de tipo compacto en color gris. En la zona de aseo, almacén y cuarto de basuras tenemos un suelo de terrazo. No se realizan modificaciones en el suelo del local.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



4.3.8 Techos

Se mantiene en todo el local el falso techo existente tipo continuo de escayola. Las alturas varían según la zona del local, teniendo en la sala de ventas alturas de 2,73 y 2,91 m y de 2,50 m en la zona de aseo, almacén y cuarto de basuras. Se han dejado previstos un par de registros en la sala de ventas para el acceso a las instalaciones que discurren por encima del falso techo.

4.3.9 Carpintería interior

Las puertas del almacén, aseo y cuarto de basuras son metálicas en color blanco, con las dimensiones que se aprecian en los planos adjuntos. Respecto al mobiliario, en este caso sí es de nueva instalación y se ha diseñado a medida para la tienda, los muebles varían según el tipo de producto que se vaya a exponer en ellos y gran parte de los mismos irán iluminados en su interior mediante luminaria tipo Led.

4.3.10 Pinturas

La pintura aplicada es plástica lisa mate. El techo está en color blanco, al igual que en el resto de tiendas.

4.3.11. Instalaciones

Las instalaciones eléctrica, de climatización, fontanería y saneamiento se ejecutarán según se indica en el Capítulo 7 de esta Memoria. Todas las instalaciones se encuentran ya ejecutadas.

4.4 APLICACIÓN DEL CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN A LAS CONDICIONES DE OBRA

Al tratarse de un proyecto de apertura y memoria ambiental le será de aplicación el vigente Código Técnico de la Edificación (RD 314/06, de 17-03-06 publicado en B.O.E. nº 74 de 28-03-06) por encontrarse incluida en el ámbito de aplicación del artículo 2 de la parte I del Código.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710-Utrera (Sevilla)



4.4.1 Cumplimiento de la Parte I del Código Técnico de la Edificación

Adoptaremos soluciones técnicas basadas en los Documentos Básicos (DB), de acuerdo con el artículo 5.1.3.a y los productos de construcción empleados contarán con el marcado CE.

Los contenidos del proyecto son conformes con lo establecido en el Anejo I.

4.4.2 Cumplimiento de la Parte II del Código Técnico de la Edificación

En cuanto a la parte II del código, deberemos hacer las siguientes consideraciones:

- No se realizarán obras ni acciones sobre elementos estructurales del edificio, por lo que no serán de aplicación los DB correspondientes a la seguridad estructural.
- Las condiciones de seguridad en caso de incendio, siendo estas de gran importancia para la actividad que nos ocupa y que se pretende desarrollar, se indican de forma expresa en el capítulo correspondiente de este proyecto, donde se ha dado cumplimiento, se ha desarrollado, calculado y justificado el DB-SI.

4.4.2.1 Seguridad de utilización DB-SUA

SUA 1.1 Resbaladizidad de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
		NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
<input type="checkbox"/>	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
<input type="checkbox"/>	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento

	NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	2 mm
<input type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
<input type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario 	3	-
<input type="checkbox"/> Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm y ≥ anchura hoja	-

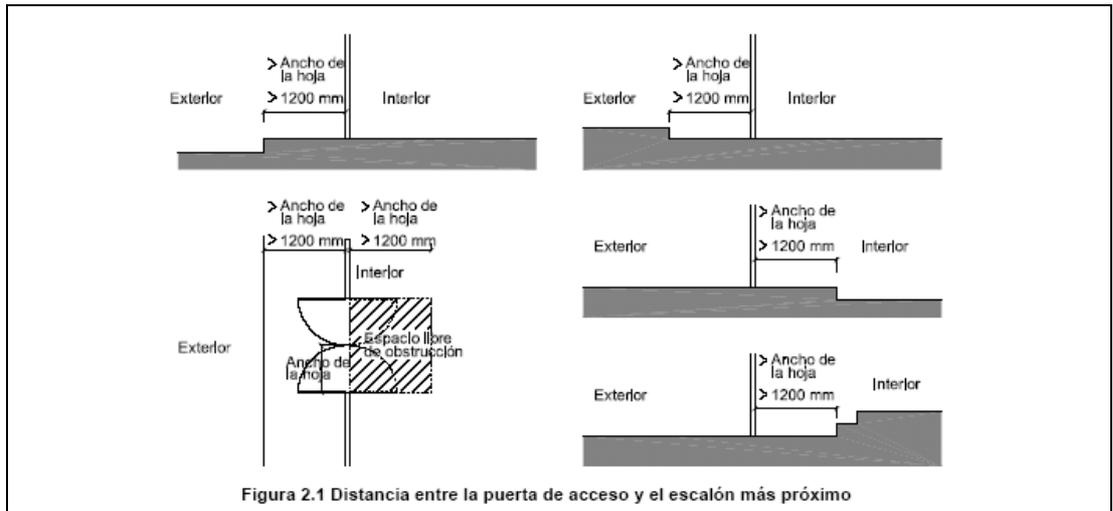


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SUA 1.3 Desniveles. No hay desniveles en nuestro local.

SUA 1.4 Escaleras y rampas. No existen. No es de aplicación.

1.1.1.1 Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

<input checked="" type="checkbox"/> Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{m\acute{a}x} \leq 1.300$ mm. Véase figura 5.1.	COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL GONZÁLEZ-REGALADO BATILLES VISADO Nº.: SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019 No procede
<input type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, dispositivo de bloqueo en posición invertida	



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la web única www.coiiacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2.189.VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla)

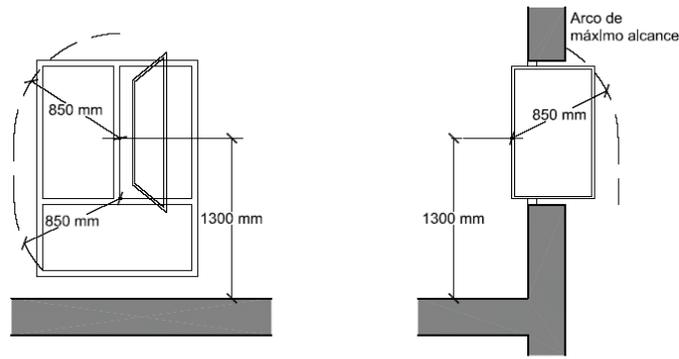


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

<input type="checkbox"/>	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m	No procede
<input type="checkbox"/>	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400$ mm
<input type="checkbox"/>	barrera de protección	$h \geq 1.200$ mm

SUA 2.1 Impacto

con elementos fijos	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
---------------------	-------	----------	-------	----------

<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	2.500 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm	2.730 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.100 mm
<input type="checkbox"/>	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	-
<input type="checkbox"/>	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 100 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
<input type="checkbox"/>	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos						-

con elementos practicables								
<input type="checkbox"/>	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50$ m (zonas de uso general)							-
<input type="checkbox"/>	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo							-

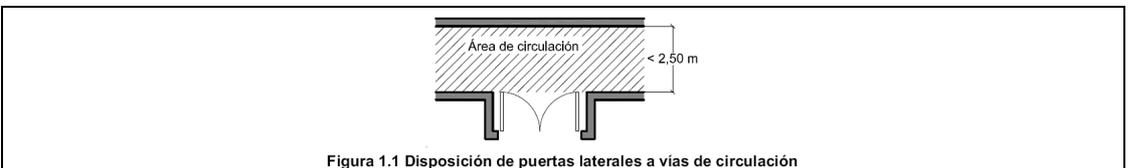


Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

Con elementos frágiles								
<input type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección							
<input type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección							
<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55$ m $\leq \Delta H \leq 12$ m							No procede

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 Normas: (UNE EN 2600:2003)
VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5



<input type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	No procede
<input type="checkbox"/>	resto de casos	No procede

duchas y bañeras:

partes vidriadas de puertas y cerramientos	No procede
--	------------

Áreas con riesgo de impacto

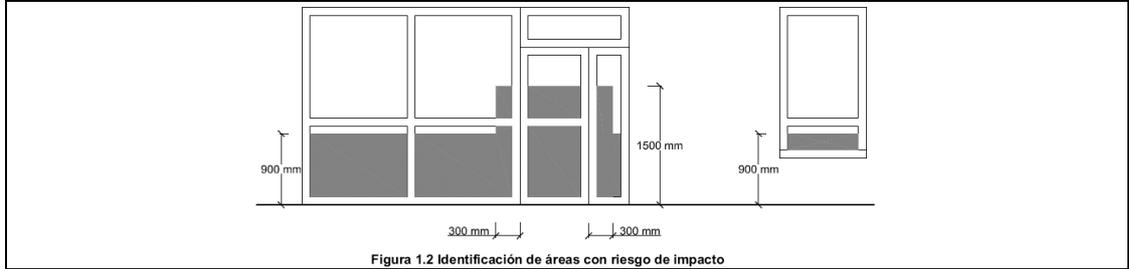


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

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

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/> señalización:	altura inferior:	$850 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$	Cumple
	altura superior:	$1500 \text{ mm} < h < 1700 \text{ mm}$	Cumple
<input type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior		No procede
<input type="checkbox"/>	montantes separados $a \geq 600$ mm		No procede

SUA 2.2 Atrapamiento

	NORMA	PROYECTO
<input type="checkbox"/> puerta corredera de accionamiento manual (d = distancia hasta objeto fijo más próximo)	$d \geq 200$ mm	No procede
<input checked="" type="checkbox"/> elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		Cumple DB-SI

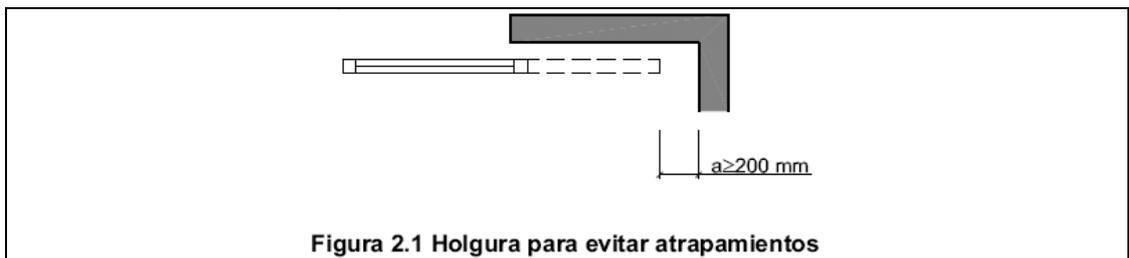


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SUA 3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

<input type="checkbox"/>	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	No procede
<input checked="" type="checkbox"/>	baños y aseos	Iluminación controlado desde el interior

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO, J. LÉS
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
 NORMA | PROY
VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS



<input checked="" type="checkbox"/>	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	125 N
usuarios de silla de ruedas:			
<input checked="" type="checkbox"/>	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	Ver apartado de accesibilidad	
		NORMA	PROY
<input type="checkbox"/>	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

SUA 4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

Zona			NORMA	PROYECTO
			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	No procede
		Resto de zonas	5	> 5
	Para vehículos o mixtas		10	No procede
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	No procede
		Resto de zonas	50	> 50
	Para vehículos o mixtas		50	No procede
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	Cumple

SUA 4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

- recorridos de evacuación
- aparcamientos con S > 100 m²
- locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
- locales de riesgo especial
- lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
- las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	h > 2,00 m

se dispondrá una luminaria en:

- cada puerta de salida
- señalando peligro potencial
- señalando emplazamiento de equipo de seguridad
- puertas existentes en los recorridos de evacuación
- escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
- en cualquier cambio de nivel
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

- Será fija
- Dispondrá de fuente propia de energía

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 N.º Colegiado: 6208
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coiiocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5 s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60 s

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
☒ Vías de evacuación de anchura ≤ 2 m	Iluminancia eje central	≥ 3 lux	3 lux
	Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux	0,5 lux
☒ Vías de evacuación de anchura > 2 m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2 m	3 lux	
☒ a lo largo de la línea central	Relación entre iluminancia máx. y mín.	≤ 40:1	40:1
	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes 5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (R _a)	R _a ≥ 40	R _a > 40

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA	PROY
☒	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²	3 cd/m ²
☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1	10:1
☒	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} >10	≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	≥ 50%	→ 5 s
		100%	→ 60 s

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación. No es de aplicación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. No es de aplicación

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. No es de aplicación

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción de un rayo. No es de aplicación

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)



4.4.2.2 Salubridad DB-HS

**HS1 Protección frente a la humedad
Suelos**

Presencia de agua	<input checked="" type="checkbox"/> baja	<input type="checkbox"/> media	<input type="checkbox"/> alta
Coeficiente de permeabilidad del terreno	K _S = 10-5 cm/s (01)		
Grado de impermeabilidad	1 (02)		
tipo de muro	<input type="checkbox"/> de gravedad	<input type="checkbox"/> flexorresistente	<input type="checkbox"/> pantalla
Tipo de suelo	<input type="checkbox"/> suelo elevado (03)	<input checked="" type="checkbox"/> solera (04)	<input type="checkbox"/> placa (05)
Tipo de intervención en el terreno	<input type="checkbox"/> sub-base (06)	<input type="checkbox"/> inyecciones (07)	<input checked="" type="checkbox"/> sin intervención
Condiciones de las soluciones constructivas	C2+C3+D1 (08)		

- (01) Este dato se obtiene del informe geotécnico
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.3, apartado 2.2, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Suelo situado en la base del edificio en el que la relación entre la suma de la superficie de contacto con el terreno y la de apoyo, y la superficie del suelo es inferior a 1/7.
- (04) Capa gruesa de hormigón apoyada sobre el terreno, que se dispone como pavimento o como base para un solado.
- (05) Solera armada para resistir mayores esfuerzos de flexión como consecuencia, entre otros, del empuje vertical del agua freática.
- (06) Capa de bentonita de sodio sobre hormigón de limpieza dispuesta debajo del suelo.
- (07) Técnica de recalce consistente en el refuerzo o consolidación de un terreno de cimentación mediante la introducción en él a presión de un mortero de cemento fluido con el fin de que rellene los huecos existentes.
- (08) este dato se obtiene de la tabla 2.4, exigencia básica HS1, CTE

C2: emplear hormigón de retracción moderada en la construcción in situ del suelo.

C3: se realizará una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

D1: debe de disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe de disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

**HS1 Protección frente a la humedad
Fachadas y medianeras descubiertas**

Zona pluviométrica de promedios	IV (01)			
Altura de coronación del edificio sobre el terreno	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 15 m	<input type="checkbox"/> 16 – 40 m	<input type="checkbox"/> 41 – 100 m	<input type="checkbox"/> > 100 m (02)
Zona eólica	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> B	<input type="checkbox"/> C (03)	
Clase del entorno en el que está situado el edificio	<input type="checkbox"/> E0 <input checked="" type="checkbox"/> E1 <input type="checkbox"/> E2 <input type="checkbox"/> E3 <input type="checkbox"/> E4 <input type="checkbox"/> E5 (04)			
Grado de exposición al viento	<input type="checkbox"/> V1	<input type="checkbox"/> V2	<input checked="" type="checkbox"/> V3	<input type="checkbox"/> V4 (05)
Grado de impermeabilidad	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (06)
Revestimiento exterior	<input type="checkbox"/> S		<input checked="" type="checkbox"/> NO	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO SATLI (05)

VISADO Nº: 4 SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



B1+C1 (07)



ANDALUCÍA OCCIDENTAL
SE1901266

Condiciones de las soluciones constructivas

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
- (04) Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

R1: revestimiento exterior continuo, de espesor de 10 a 15 mm.

B1: cámara de aire sin ventilar, con aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

C1: Utilizar una hoja principal de espesor de 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado.

C2: Utilizar una hoja principal de espesor de 1 pie de ladrillo cerámico perforado.

HS 2 Recogida y evacuación de residuos

El local dispondrá de una zona para ubicar los residuos ordinarios generados y será acorde con el sistema público de recogida de tal manera que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, en concreto se ha dispuesto el cuarto de basuras para este fin.

HS 3 Calidad del aire interior

Se justifica específicamente en la instalación de climatización y ventilación. Para el diseño de la instalación se seguirán las prescripciones técnicas del RITE.

HS 4 Suministro de agua

Se justifica específicamente en la instalación de fontanería.

HS 5 Evacuación de aguas residuales

Se justifica específicamente en la instalación de saneamiento.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



4.4.2.3 Ahorro de Energía DB-HE

HE 1 Limitación de demanda energética

No es de aplicación por ser una modificación o reforma de un local de menos de 1.000 m². Para que sea de aplicación se debe cumplir simultáneamente que el local a reformar tenga más de 1.000 m² y que se renueve más del 25% del total de sus cerramientos.

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y sus equipos.

Se encuentra justificado en el capítulo de ventilación y climatización.

HE3 Eficacia energética de la instalación de iluminación

Se dará cumplimiento al DB HE Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.

Para el cálculo de la iluminación se ha utilizado el programa de cálculo DIALux.

Datos de partida:

Zona	Sala de ventas
Uso de la zona	Comercial
Necesidades de luz (L, A, H) Ud. M	Exigencias moderadas-altas = 250-400 lux (30.85, 5.05, 2.73 – 2.91)
Reflectancias (paredes, techo, suelo)	(70, 70, 68)
Techo (características, tipo)	Falso techo continuo de escayola en color blanco
Luz natural	A través de fachada a Plaza del Altozano
Acabado y decoración	Decoración acorde a los productos en venta
Mobiliario	Mostrador, muebles expositivos y vitrinas predominantemente en colores claros y verdes

Los resultados obtenidos:

COLEGIADO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Índice del local K	0.86
Número de puntos	77
Factor de mantenimiento F_m	0.77
Luminosidad	3.600 lm
Eficiencia	120 lm/W
Factor de potencia	0,95
CRI	80
Vida útil	30.000 horas
Potencia lumínica	30 W
Sistema de control de la iluminación	Apagado manual directo desde la caja registradora. Ver esquema unifilar adjunto.



Se realizará un mantenimiento de las instalaciones luminotécnicas reponiéndose las lámparas al superar sus horas de vida útil. El local dispone de unas condiciones ambientales normales, realizándose un mantenimiento anual.

En cuanto a las instalaciones de regulación y control de la iluminación se verificarán su estado también anualmente, reponiéndose en su caso cuando se observen quemaduras o calentamiento, así como algún deterioro visual. Además el local cuenta con iluminación de emergencia que se describe en el capítulo correspondiente y dispuesta en el local según el plano de instalación eléctrica y contra incendio.

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No es de aplicación al no tratarse de un edificio de nueva construcción, ni de una rehabilitación.

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

No es de aplicación, al no tratarse de un edificio con los usos y superficies expuestos en la tabla 1.1 de este documento básico.

5. PROCESO PRODUCTIVO O DE USO DE LA ACTIVIDAD

Nuestra actividad es de comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza.

Ya ha sido encuadrada la actividad dentro del PGOU como Comercio Categoría I con superficie de ventas menor a 300 m².

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

1710 Útrera (Sevilla)



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5



5.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Nuestro fin es el comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza. Estos artículos son expuestos en la sala de ventas, convenientemente atendida por los empleados/as del local.

El horario de funcionamiento de la actividad es de 10:00 a 21:00.

Los consumos a cuantificar en nuestro local serán básicamente la utilización del fluido eléctrico necesario para el correcto funcionamiento de los dispositivos de la actividad.

5.2 NIVELES DE OCUPACIÓN

La ocupación instantánea máxima vendrá dada por los empleados del establecimiento, más el público que pueda ir a adquirir alguno de los productos que se comercializan en éste.

Este nivel de ocupación, es calculado, tal y como se puede apreciar en los apartados siguientes de este proyecto según CTE-DB-SI, obteniendo un resultado de 25 personas.

5.3 TIPIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE MÁQUINAS-HERRAMIENTAS

No contamos con máquinas-herramientas en nuestro local. Únicamente contamos con un par de cajas registradoras para el cobro a los clientes.

5.4 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para el desarrollo de este punto nos basaremos en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales y de la cual esta actividad no se ve excluida.

5.4.1 Objeto y carácter de la Norma

La presente Ley tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

A tales efectos, esta Ley establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad de la salud, la eliminación o disminución de los riesgos derivados del trabajo, la información, la consulta, la participación

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-BEAGA Y BATHLÉS
 VISADO
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



equilibrada y la formación de los trabajadores en materia preventiva, en los términos señalados en la presente disposición.

5.4.2 Principios de la acción preventiva

El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el punto anterior, con arreglo a los siguientes principios generales.

- 1) Evitar los riesgos.
- 2) Evaluar los riesgos que no se pueden evitar.
- 3) Combatir los riesgos en su origen.
- 4) Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- 5) Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- 6) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- 7) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- 8) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- 9) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Así mismo tendrá que tener en cuenta lo especificado a continuación:

- El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
- El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
- La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
- Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores,

COLEGIACIÓN OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-BESALDUZ PATIÑO
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.



5.4.3 Actuación en caso de riesgo grave e inminente

Cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el empresario estará obligado a:

a) Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que deban adoptarse en materia de protección.

b) Adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este supuesto no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro, salvo excepción debidamente justificada por razones de seguridad y determinada reglamentariamente.

c) Disponer lo necesario para que el trabajador que no pudiera ponerse en contacto con su superior jerárquico, ante una situación de peligro grave e inminente para su seguridad, la de otros trabajadores o la de terceros a la empresa, esté en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.

5.4.4 Vigilancia de la salud

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo. Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento.

De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se deberá optar por la realización de aquellos reconocimientos o pruebas que causen las menores molestias al trabajador y que sean proporcionales al riesgo. Así mismo

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



habrá que tener en cuenta principalmente, todo lo especificado por el articulado en lo referente a:

- Evaluación de los riesgos
- Equipos de trabajo y medios de protección
- Información, consulta y participación de los trabajadores
- Formación de los trabajadores
- Medidas de emergencia
- Protección de la maternidad
- Protección de los menores
- Obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos

6. NORMATIVAS Y REGLAMENTOS

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los centros de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997).
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- CTE DB-HR Protección frente al ruido.
- Código Técnico de la Edificación (R.D. 314/06, de 17 de Marzo, publicado en B.O.E. 74 de 28 de Marzo de 2006). Así como sus modificaciones y revisiones publicadas en diversas fechas.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 de 22 de Mayo).
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEMFQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla)



- Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre, por el que se desarrolla la ley 37/03, de 17 de Noviembre, del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Ley 12/2012, de 26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios. BOE nº 311 de 27/12/2012.
- Ley 7/1996 de 15 de Enero, de Ordenación del Comercio Minorista.
- Ley Orgánica 2/1996, de 15 de Enero, complementaria de la Ordenación del Comercio Minorista.
- D 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Ordenanza Municipal sobre instalaciones de acondicionamiento de aire y otras complementarias.
- Código Técnico de la Edificación, CTE DB-SUA.
- Plan Especial de Protección y Catálogo del Conjunto Histórico de Utrera y sus modificaciones.
- PGOU Ayuntamiento de Utrera, año 2002.
- Ordenanza municipal reguladora del libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio del Ayuntamiento de Utrera (BOP de Sevilla 26/04/17).

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



7. INSTALACIONES

7.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA RECEPTORA



La instalación eléctrica quedó legalizada con el número de expediente TE2011410058132 y número de registro A 000628 11 y fue ejecutada en su totalidad con cableado libre de halógenos RZ1-K 0,6/1 KV (AS). Al ejecutarse en mayo de 2011, cumple el vigente REBT del 2002; por lo tanto la instalación no ha requerido modificaciones.

A continuación, adjuntamos certificado de legalización:

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



CERTIFICADO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN

Espacio Reservado para Identificación Corporativa del Instalador Autorizado



Nº REGISTRO DE LA INSTALACIÓN (1)

A	000628	11
----------	---------------	-----------

Registro Telemático

201199900632821 / 13/05/2011 12:03:12

Nº EXPEDIENTE BAJA TENSIÓN (2)

TE2011410058132

TITULAR DE LA INSTALACIÓN

Nombre o Razón Social: PERFUMEVIP S.L.		D.N.I. - C.I.F.: B23676752	
Domicilio: C/NAVAS DE TOLOSA 11 PL 4		Código Postal: 23003	
Localidad: JAEN	Provincia: JAÉN	Correo electrónico:	Teléfono:

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Emplazamiento: PLAZA DEL ALTOZANO Nº7 , LOCAL	Número:	Bloque:	Portal:	Escalera:	Piso:	Puerta:
Localidad: UTRERA	Provincia: SEVILLA		Código Postal: 41710			
Tipo de instalación (3): e. Locales comerciales sin pública concurrencia	Uso al que se destina: 4775 - Comercio al por menor de productos cosmét...		Superficie (m²): 99			
Instalación <input checked="" type="checkbox"/> Nueva	<input type="checkbox"/> Ampliación		<input type="checkbox"/> Modificación			

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

Caja General de Protección Intensidad Nominal (A): 80	Línea General de Alimentación: SI <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Potencia prevista o instalada (kW):	Conductor de la línea general de alimentación: Nivel aislamiento: Material aislamiento: Material conductor: Sección fase /neutro / cp conductor (mm²):
Derivación individual Potencia prevista o instalada (kW): 15.1	Conductor de la derivación individual: Nivel aislamiento: Material aislamiento: Polietileno reticulado (RZ1-K) Material conductor: Cobre Sección fase /neutro / cp conductor (mm²): 10/10/10	
Tipo de suministro: <input type="checkbox"/> Monofásico <input checked="" type="checkbox"/> Trifásico	Tensión suministro (V) (4): 230/400V	
Empresa Distribuidora: C.S.E. ENDESA		
Protecciones diferenciales Instaladas: Intensidad nominal: 40 Sensibilidad (mA): 30	Protecciones contra sobrecargas: <input checked="" type="checkbox"/> Interrup. Automático de protección contra sobrecargas y cortocircuitos <input checked="" type="checkbox"/> Fusibles calibrados de protección contra sobrecargas y cortocircuitos	
Resistencia puesta a tierra (Ω): 12	Resistencia de aislamiento de la instalación (KΩ): 1500	

VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Director de Obra:	Titulación:	Colegio Oficial:	Nº Colegiado:
Organismo de Control Autorizado que ha realizado la Inspección Inicial:	Nº. Notificación:	Referencia y fecha de la Inspección Inicial Favorable realizada:	
Instalador Autorizado (empresa): IPS INGENIERIAS LINARENSES SL	Nº de Registro: 230000000992		
Titular de Certificado de Cualificación Individual (CCI): ILDEFONSO PEREZ SORIANO	Nº. CCI: 2300002308	Básica <input type="checkbox"/>	Categoría: Especialista <input checked="" type="checkbox"/> Modalidad (5): M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9

Observaciones:

El titular del certificado de cualificación individual perteneciente a la empresa habilitada como instalador autorizado arriba indicado, Certifica haber ejecutado y verificado la instalación de acuerdo con el vigente Reglamento de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas aprobado mediante el Real Decreto 842/2002, así como con las normas particulares de la empresa distribuidora oficialmente aprobadas y con la Documentación Técnica de la instalación.

En ...**LINARES**....., a ..**13**... de ...**Mayo**.....
Id transacción firma: **73052777239289548**

(Firma del titular de la instalación Autorizado)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: **6268**
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemático: **2189VPEM5IQIRKY5**

Validar.aspx?cod=2189VPEM5IQIRKY5



7.1.1 Objeto

El objeto de la instalación receptora, es la electrificación del establecimiento en cuestión, con el fin de suministrar la energía eléctrica necesaria de la Red de Distribución Pública, a cada uno de los elementos instalados (fuerza y alumbrado), para el correcto funcionamiento de los mismos.

Para el diseño de la misma nos basaremos en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.E.B.T.) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC), aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto, así como en las Normas UNE contenidas en el mismo. También se utilizarán las Guías Interpretativas del Ministerio para las distintas ITC's de aplicación.

7.1.2 Clasificación, procedimiento de legalización y documentación

Adoptaremos el criterio de que el uso para el local es comercial, por lo tanto en este capítulo se realizarán los cálculos en base a esta suposición. Consideramos este uso ya que a niveles de cálculo eléctrico es el más equiparable con nuestra actividad.

La instrucción ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, (REBT en adelante), Instalaciones en Locales de Pública Concurrencia, clasifica en su Apartado 1 - Campo de Aplicación a los Establecimientos Comerciales, dentro del grupo de Locales de Reunión y Trabajo, cuando tengan una capacidad de ocupación mayor de 50 personas, como Locales de Pública Concurrencia.

Así mismo tendremos en cuenta la aclaración publicada en la GUÍA-BT-28, editada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, relativa a los Locales de Pública Concurrencia. Según ésta, se podrá calcular en base al DB-SI-CTE.

En base al propio Reglamento la ocupación prevista de los locales se calculará a razón de 1 persona por cada 0,8 m² de superficie útil, a excepción de pasillos, repartidores, vestíbulos y servicios.

En nuestro caso y resumiendo tenemos que:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Clasificación	Superficie útil (m ²) (*)	Valor de ocupación (p/m ²)	Ocupación Total (P)	Pública Concurrencia según REBT-BT-28	Pública Concurrencia según Guía técnica CTE DB-SI
Local comercial	48,00	1/0,8	60 (**) 25	SÍ (P > 50)	NO (P > 50)



(*) Se ha tenido en cuenta tan solo la superficie efectiva de la sala ventas.

(**) La ocupación obtenida según el cálculo de aforo del DB-SI-CTE es mucho más real.

Cálculo de la Ocupación en aplicación del DB-SI-CTE

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la Sección SI 3, en función de la superficie útil de cada zona. A saber:

Zona	Superficie útil (m ²)	Densidad de ocupación (p/m ²)	Ocupación (p)
Sala de ventas ⁽¹⁾	48,00	1/2	24
Aseo	3,60	Alternativa	0
Almacén	4,39	1/40	1
Acceso-entrada	6,27	Alternativa	0
Cuarto de basuras	0,86	Alternativa	0
TOTAL OCUPACIÓN (P)			25

⁽¹⁾ De acuerdo a la definición de superficie útil del Anejo A de Terminología del DB-SI-CTE para el cálculo de la ocupación en el caso del Uso Comercial, y dado que se han definido en proyecto la disposición de mostradores, estanterías, cajas registradoras y, en general, de aquellos elementos que configuran la implantación comercial del establecimiento, se tomará como superficie útil de las zonas destinadas al público, la siguiente:

$$S_{\text{útil Zonas público}} = S_{\text{útil Sala de ventas}} - S_{\text{útil mobiliario}} = 125,78 \text{ m}^2 - 77,78 \text{ m}^2 = 48 \text{ m}^2$$

Por tanto, **el local NO es de Pública Concurrencia**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



No obstante, aún no siendo obligatorio, toda la instalación se ha ejecutado siguiendo las prescripciones de la ITC-BT-28 para locales de pública concurrencia; utilizaremos cables aislados con aislamiento seco de mezcla termoestable y termoplástica no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (libres de halógenos), tanto en la Derivación Individual como en la instalación interior. Utilizaremos cables tipo UNE RZ1-K 0,6/1 KV (AS) unipolares en la Derivación Individual y cables del mismo tipo o H 07Z1-K (AS) unipolares y/o multiconductores en la instalación interior.

Tipo	Nivel de aislamiento	Denominación
		Suministros normales
Unipolares/ Multipolares	750 V	H 07Z1-K (AS)
	1 KV	RZ1-K 0,6/1 KV (AS)

En este punto hacer constar que el local no se encuentra incluido dentro de los denominados Locales de Características Especiales. Además, en los aseos no se encuentra ninguna ducha ni bañera. De esta forma **no es de aplicación la ITC-BT-30.**

Tampoco se encuentra incluido dentro de los denominados locales con riesgo de incendio o explosión; toda vez que en el almacén, aunque se almacenan productos de droguería, perfumería y cosméticos, no se realizan trasvases ni actividades que pudieran provocar atmósferas susceptibles de riesgo de incendio o explosión. Por tanto, **no es de aplicación la ITC-BT-29.**

Dado que se instala iluminación en los muebles expositores, **le será de aplicación la ITC-BT-49 sobre instalación eléctrica en muebles.**

Respecto al procedimiento de legalización y documentación necesarias, aplicaremos la ITC-BT-04, la ITC-BT-05 así como la normativa autonómica de aplicación, en concreto el Decreto 59/2005 modificado por el Decreto 9/2011 que establecen la clasificación de actividades y el procedimiento de puesta en marcha para la legalización de las instalaciones, no considerándolo como local de pública concurrencia.

De esta forma, dado que no se trata de un local de pública concurrencia, será suficiente la documentación técnica (memoria técnica de diseño) suscrita y aportada telemáticamente por el instalador autorizado junto con el correspondiente certificado de instalación eléctrica (boletín) suscrito por el mismo instalador autorizado que ejecuta la instalación.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ REGALADO BATILÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



En nuestro caso, como ya se ha comentado, la instalación se encuentra legalizada, actualmente mediante el procedimiento anterior.

7.1.3 Tensión de la instalación

La energía eléctrica será suministrada por la Compañía Eléctrica Endesa en forma de corriente alterna trifásica y a la tensión de 230/400 V y 50 Hz. Ésta llegará al local a través de la Centralización de Contadores del Edificio que es alimentada mediante la Red de Distribución Pública.

7.1.4 Prescripciones y características de la instalación eléctrica

7.1.4.1 Prescripciones generales para instalaciones interiores o receptoras

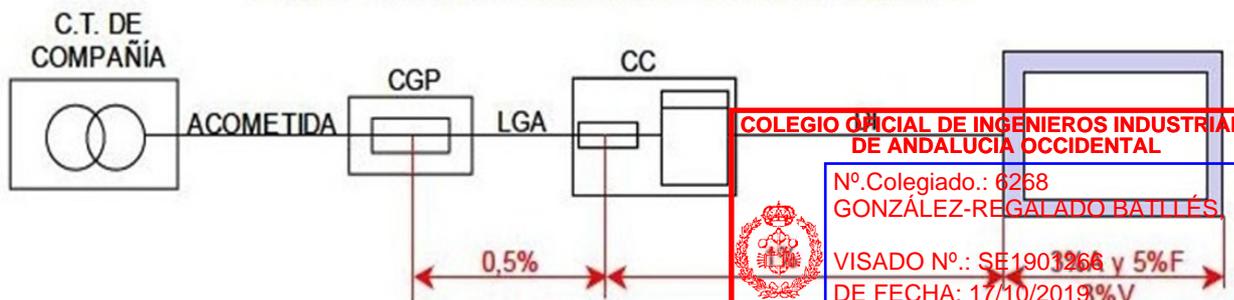
La determinación de las características de la instalación deberá efectuarse de acuerdo con lo señalado en la Norma UNE-HD 60364-5-52.

No obstante, se cumplirán las siguientes prescripciones generales:

a) Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre o aluminio y serán siempre aislados, excepto cuando vayan montados sobre aisladores, tal como se indica en la instrucción ITC-BT-20.

b) La caída de tensión entre el origen de la instalación interior y cualquier punto de utilización será, salvo lo prescrito en las Instrucciones particulares, menor del 3% para alumbrado, del 5% para la fuerza y del 3% para el resto; ya que nos encontramos en un esquema tipo de **“una única centralización de contadores”**. De la misma forma, la caída de tensión máxima admisible para la Derivación Individual será de un 1%. En la figura siguiente podemos ver el esquema resumen de las caídas de tensión máximas admisibles para este tipo de esquema de usuario:

Esquema para una única centralización de contadores:



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATTILÉS

VISADO Nº.: SE1901266 y 5%F
 DE FECHA: 17/10/2019 3%V

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Leyenda:

- A: circuitos de alumbrado
- F: circuitos de fuerza
- V: circuitos interiores de viviendas
- CPM: Caja de protección y medida

- CGP: Caja general de protección
- CC: Centralización de contadores
- LGA: Línea general de alimentación
- DI: Derivación individual



Esta caída de tensión se calculará considerando alimentados todos los aparatos de utilización susceptibles de funcionar simultáneamente. El valor de la caída de tensión podrá compensarse entre la de la instalación interior y la de las derivaciones individuales, de forma que la caída de tensión total sea inferior a la suma de los valores límites especificados para ambas, según el tipo de esquema utilizado.

c) El número de aparatos susceptibles de funcionar simultáneamente, se determinará en cada caso particular, de acuerdo con las indicaciones incluidas en las instrucciones del presente reglamento y en su defecto con las indicaciones facilitadas por el usuario considerando una utilización racional de los aparatos.

d) En instalaciones interiores, para tener en cuenta las corrientes armónicas debidas a cargas no lineales y posibles desequilibrios, salvo justificación por cálculo, la sección del conductor neutro será como mínimo igual a la de las fases.

e) Las intensidades máximas admisibles, se registrarán en su totalidad por lo indicado en la Norma UNE-HD 60364-5-52 (2014) y su anexo Nacional; concretamente según lo indicado en la tabla C-52-1 bis. También podrá utilizarse la tabla 1 de la ITC-BT-19 que difieren en poca medida respecto de la Norma UNE pero se recomienda el uso de la tabla de la UNE.

f) 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. Cuando se considere necesario identificar tres fases diferentes, se utilizará también el color gris. En caso de que se utilicen conductores unipolares se encintarán con colores por sus exigencias.

g) En la instalación de los conductores de protección se tendrá en cuenta.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

V I S A D O

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



- 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-HD 60364-5-52. 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 60998-1 cumplen con esta prescripción.
- Se tomarán las precauciones necesarias para evitar el deterioro causado por efectos electroquímicos cuando las conexiones sean entre metales diferentes (por ejemplo cobre-aluminio).

h) Las instalaciones se subdividirán de forma que las perturbaciones originadas por averías que puedan producirse en un punto de ellas, afectan solamente a 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.

COLECCIÓN DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

W. Colección 6298

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



- i) Toda instalación se dividirá en varios circuitos, según las necesidades, a fin de:
 - Evitar las interrupciones innecesarias en el circuito y limitar los perjuicios 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.

j) 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.

k) Se podrán desconectar de la fuente de alimentación de energía, las siguientes instalaciones:

- Toda instalación cuyo origen esté en una línea general de alimentación.
- Toda instalación con origen en un cuadro de mando o de distribución.

Los dispositivos admitidos para esta desconexión, que garantizarán la separación omnipolar excepto en el neutro de las redes TN-C, son:

- Los cortacircuitos fusibles
- Los seccionadores
- Los interruptores con separación de contactos mayor de 3 mm o con nivel de seguridad equivalente
- Los bornes de conexión, sólo en caso de derivación de un circuito

l) Se instalarán dispositivos apropiados que permitan conectar y desconectar en carga en una sola maniobra.

m) La condición anterior deberá cumplirse en toda instalación interior o receptora en su origen, circuitos principales y cuadros secundarios. Podrán exceptuarse de esta prescripción los circuitos destinados a relojes, a rectificadores para instalaciones telefónicas cuya potencia nominal no exceda de 500 VA y los circuitos de mando o control, siempre que su desconexión impida cumplir alguna función importante para la seguridad de la instalación. Estos circuitos podrán desconectarse mediante dispositivos independientes del general de la instalación.

- Cualquier receptor
- Todo circuito auxiliar para mando o control, excepto los destinados a la tarificación.
- Toda instalación de aparatos de elevación o transporte, en su conjunto.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
DESTINADOS A LA TARIFICACIÓN.

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



- Todo circuito de alimentación en baja tensión destinado a una instalación de tubos luminosos de descarga en alta tensión.
- Toda instalación de locales que presenten riesgo de incendio o de explosión.
- Las instalaciones a la intemperie.
- Los circuitos con origen en cuadros de distribución.
- Las instalaciones de acumuladores.
- Los circuitos de salida de generadores.

Los dispositivos admitidos para la conexión y desconexión en carga son:

- Los interruptores manuales.
- Los cortacircuitos fusibles de accionamiento manual, o cualquier otro sistema aislado que permita estas maniobras siempre que tengan poder de corte y de cierre adecuado e independiente del operador.
- Las clavijas de las tomas de corriente de intensidad nominal no superior a 16 A.

Deberán ser de corte omnipolar los dispositivos siguientes:

- Los situados en los cuadros generales y secundarios de toda instalación interior.
- Los destinados a circuitos excepto en sistemas de distribución TN-C, en los que el corte del conductor neutro está prohibido y excepto en los TN-S en los que se pueda asegurar que el conductor neutro esté al potencial de tierra.
- Los destinados a receptores cuya potencia sea superior a 1.000 W, salvo que prescripciones particulares admitan corte no omnipolar.
- Los situados en circuitos que alimenten a lámparas de descarga o autotransformadores.
- Los situados en circuitos que alimenten a instalaciones de tubos de descarga en alta tensión.

En los demás casos, los dispositivos podrán no ser de corte omnipolar. El conductor neutro o compensador no podrá ser interrumpido salvo cuando el corte se establezca por interruptores omnipolares.

n) Las instalaciones eléctricas se establecerán de forma que no supongan riesgo para las personas y los animales domésticos tanto en servicio normal como cuando puedan presentarse averías previsibles.

En relación con estos riesgos, las instalaciones deberán proyectarse y ejecutarse aplicando las medidas de protección necesarias contra los contactos directos e indirectos,

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



señaladas en la Instrucción ITC-BT-24 y deberán cumplir lo indicado en la UNE-HD 60364-5-52:2014.

o) Las instalaciones deberán presentar una resistencia de aislamiento al menos igual a los valores indicados en la tabla 3 de ITC-BT-19.

p) En ningún caso se permitirá la unión de conductores mediante conexiones y/o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión; puede permitirse asimismo, la utilización de bridas de conexión. Siempre deberán realizarse en el interior de cajas de empalme y/o de derivación salvo en los casos indicados en el apartado 3.1 de la ITC-BT-21. Si se trata de conductores de varios alambres cableados, las conexiones se realizarán de forma que la corriente se reparta por todos los alambres componentes y si el sistema adoptado es de tornillo de apriete entre una arandela metálica bajo su cabeza y una superficie metálica, los conductores de sección superior a 6 mm² deberán conectarse por medio de terminales adecuados, de forma que las conexiones no queden sometidas a esfuerzos mecánicos.

Características de la instalación eléctrica

En los puntos siguientes expondremos todas las condiciones generales que deberá reunir la instalación eléctrica que vamos a proyectar para el local que nos ocupa, especificando, características y calidades de los materiales a emplear, así como la normativa que habrá de tenerse en cuenta en los cálculos eléctricos y posteriormente en el montaje.

7.1.4.2 Sistema de instalación

La instalación eléctrica de cada una de las dependencias que conforman nuestro local, reunirá características similares, pues toda ella irá:

- Bajo tubo de PVC en el alumbrado de muebles principalmente.
- Se emplea bandeja perforada o bien rejilla fundamentalmente para el alumbrado general, para la derivación individual y para los circuitos de fuerza.

Los tubos protectores a emplear serán de PVC, del tipo "no propagador de la llama", de distintos diámetros; aunque se recomienda utilizar tubos libres de halógenos. Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1,

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ FERRER ANDRÉS
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2.89.VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



cumplen con esta prescripción. Los diámetros de estos tubos estarán de acuerdo con el número de conductores que se vayan a alojar en ellos y de las secciones de los mismos. En la siguiente tabla se indican los diámetros mínimos de los tubos a emplear en función del número de cables a conducir y el tipo de instalación empleado.

Tabla 5. Diámetros exteriores mínimos de los tubos en función del número y la sección de los conductores o cables a conducir

Sección nominal de los conductores unipolares (mm ²)	Diámetro exterior de los tubos (mm)				
	Número de conductores				
	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40
25	25	32	40	40	50
35	25	40	40	50	50
50	32	40	50	50	63
70	32	50	63	63	63
95	40	50	63	75	75
120	40	63	75	75	--
150	50	63	75	--	--
185	50	75	--	--	--
240	63	75	--	--	--

En las derivaciones, cambios de dirección, empalmes y conexiones, se colocarán cuantas cajas de distintos tipos y dimensiones (vistas o empotradas) sean necesarias, de acuerdo con la importancia de cada caso.

7.1.4.3 Conductores

Todos los conductores que vayan a emplearse en esta instalación serán en todo momento de cobre flexible (K) y con aislamiento seco de tipo termoplástico y termoestable (Z1). Aunque en nuestro caso no es obligatoria la utilización de cables no propagadores del incendio (AS) y con emisión de humos y opacidad reducida (libres de halógenos). Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21027; la norma UNE 21123 parte 4 o a la norma UNE 211002 cumplen estos requisitos.

Estos conductores deberán ser fácilmente identificados, especialmente en lo que respecta a los conductores de neutro y de protección. Estas identificaciones se realizarán por los colores que presenten los aislamientos o por alguna inscripción sobre los mismos, cuando se utilicen aislamientos no susceptibles de coloración; en cuyo caso se procederá al marcado mediante encintado de color.

Las secciones de estos conductores y que más adelante veremos en los cálculos eléctricos, permanecerán constantes en todo su recorrido, no efectuándose empalme alguno en

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

17/10/2019
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

17/10/2019

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



el interior de los tubos ni cambios de dirección a no ser que se realicen en las cajas ya descritas en el apartado anterior.

Los empalmes, además de ir ejecutados en las cajas ya referidas, serán ejecutados con pulcritud y seguridad, empleando para ello y sin ninguna excepción bornas o fichas para su conexionado.

7.1.4.4 Nivel de aislamiento

Los conductores anteriormente citados, estarán aislados con compuesto termoplástico TIZ-1, como ya hemos expuesto, retardante al fuego y con emisión de humos y opacidad reducida siendo los niveles mínimos de aislamiento de 750 V y/ó 1 KV.

7.1.4.5 Mecanismos a emplear

Todos los mecanismos a emplear tanto en alumbrado como en fuerza motriz de los locales, serán de firmas acreditadas y homologadas según Normas UNE, y serán de instalación superficial o empotrada, según zonas, con grado de protección mínimo IP-44 en zona húmedas; aunque en nuestro caso no se prevé la existencia de cuartos húmedos ni mojados.

Por otra parte, 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.

7.1.4.6 Circuitos

Todos los receptores o conjuntos de estos que se instalen en los locales, tanto en alumbrado como fuerza motriz, serán alimentados y a la vez controlados con circuitos totalmente independientes desde los cuadros de maniobra que se proyectan al efecto.



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



El número de estos circuitos para cada uso que se han previsto, así como los receptores que alimentará, se puede ver de una manera clara y concreta por medio de los esquemas eléctricos que se han proyectado al efecto para los cuadros mencionados.

Estos cuadros irán en armarios de dimensiones adecuadas en donde se instalarán todos los elementos de control previstos, tales como interruptores magnetotérmicos y diferenciales de distintas intensidades (ver esquema unifilar).

7.1.5 Descripción de la instalación

7.1.5.1 Acometida

Es la parte de la instalación comprendida entre la red de distribución pública y las cajas generales de protección (C.G.P.), Caja de Protección y Medida (C.P.M.) o unidad funcional equivalente.

Esta línea está regulada por la Instrucción ITC-BT-011 y las Normas Particulares de la compañía suministradora del Servicio.

Es la proyectada por la Compañía Suministradora para dar servicio al edificio y habrá tenido en cuenta los usos y superficies contenidos en el mismo. Por tanto, esta parte de la instalación no es objeto del presente proyecto.

7.1.5.2 Instalación de enlace: Caja General de Protección (C.G.P.) y Línea General de Alimentación (L.G.A.)

Las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) a seguir en la instalación de enlace son las ITC-BT-12 a ITC-BT-17. Se denominan instalaciones de enlace, aquellas que unen la caja general de protección o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras del usuario.

· CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (C.G.P.) Y LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN (L.G.A.)

Las primeras son las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación o derivaciones individuales (cuando se trata de un esquema para un único usuario), dependiendo del tipo de suministro.



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



La línea general de alimentación es la proyectada en su día por la Compañía Suministradora para dar servicio al edificio y habrá tenido en cuenta los usos y superficies contenidos en el mismo. Por tanto, esta parte de la instalación no es objeto del presente proyecto.

7.1.5.3 Derivación Individual: Fusibles y línea de Derivación Individual (D.I.)

La Derivación individual es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación, suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad (uno por cada hilo de fase), el conjunto de medida (contador), los conductores que constituyen la línea de derivación para el suministro y los dispositivos generales de mando y protección (cuadro eléctrico).

Los cables utilizados serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción. En nuestro caso para la Derivación Individual utilizaremos cables unipolares con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta termoplástico del tipo RZ1-K (AS) con tensión asignada 0,6/1 KV que cumplirán la UNE 21123 parte 4.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como “no propagadores de la llama” de acuerdo con las normas UNE-EN 50085-1 y UNE-EN 50086-1, cumplen con esta prescripción. La sección mínima será de 6 mm² para los cables polares, neutro y protección y de 1,5 mm² para el hilo de mando, que será de color rojo. En nuestro caso y según los cálculos realizados obtenemos una DI de 16 mm² tanto para las fases como para el neutro y de 16 mm² para la tierra.

En nuestro caso, la derivación individual irá sobre bandeja perforada desde la fachada del edificio hasta nuestro cuadro de protección y maniobra ejecutado en el almacén del local. La longitud aproximada de la DI es de 35 m.

7.1.5.4 Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección (Cuadro General de Mando y Protección: C.G.M.P.)

Los dispositivos generales de mando y protección, se situarán lo más cerca posible del punto de entrada de la derivación individual en el local o vivienda del usuario.

El Cuadro General de Mando y Protección en instalaciones interiores y los circuitos de protección privados se ejecutarán según lo dispuesto en la ITC-BT-51, bajo el epígrafe

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



"Dispositivos Generales e Individuales de Mando y Protección". Es el que aloja todos los dispositivos de seguridad, de protección y distribución de la instalación interior. En nuestro caso, dado que se trata de un local comercial con acceso de público, no se ha colocado en la sala de ventas, si no en el almacén del local, al que sólo tienen acceso los trabajadores de la actividad. La altura mínima será de 1 m desde el nivel del suelo. Las envolventes de los cuadros seguirán las normas UNE 60670-1 y UNE-EN 61439-3, con un grado de protección mínimo IP-30 según UNE-EN 60529 e IK07 según UNE-EN 50102/A1 CORR: 2002. En el mismo se instalará como mínimo:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual, de intensidad nominal mínima de 63 A y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (P.I.A.). El interruptor general es independiente del interruptor para el control de potencia (ICP) y no puede ser sustituido por éste, además en nuestra instalación no tenemos ICP. En nuestro caso hemos instalado un IGA de 4 x 80 A / 10 KA.

El interruptor general y los dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos (P.I.A.), tendrán capacidad de corte suficiente para la intensidad de cortocircuito que pueda producirse en su punto de la instalación; en caso contrario será preciso la instalación en el mismo cuadro de distribución de cortocircuitos fusibles adecuados. En nuestro caso se instalan PIA's de capacidad de corte para la intensidad de cortocircuito de 6 KA y un IGA de capacidad de corte para la intensidad de cortocircuito de 10 KA.

- Uno o varios interruptores diferenciales que garanticen la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos. Se debe instalar un interruptor diferencial general que deberá tener una intensidad diferencial-residual máxima de 30 mA e intensidad asignada superior o igual que la del interruptor general.

Si por el tipo o carácter de la instalación se instalase un interruptor diferencial por cada circuito o grupo de circuitos, como en nuestro caso, se podría prescindir del interruptor diferencial general, siempre que queden protegidos todos los circuitos. En el caso de que se instale más de un interruptor diferencial en serie, existirá una selectividad entre ellos, de manera que se garantice que todos los circuitos quedan protegidos frente a intensidades diferenciales-residuales de 30 mA como máximo, pudiéndose instalar otros diferenciales de intensidad diferencial-residual superior a 30 mA en serie, siempre que se cumpla lo anterior. En ocasiones, como en el caso de máquinas y equipos ubicados en cuartos de máquinas accesibles sólo a personal de mantenimiento, se podrá emplear una sensibilidad de hasta 300 mA.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
 GRANADA, SEVILLA Y CÁDIZ
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



· Dispositivos de protección contra sobretensiones, si fuese necesario, conforme a la BT-23. En nuestro caso se ha considerado conveniente a fin de colocarnos en el lado de la seguridad y se han instalado limitadores de sobretensión de las características indicadas en el cuadro eléctrico.

- Un borne de conexión de los conductores de protección o tierra.

Todo lo expuesto se recoge en el esquema unifilar.

7.1.5.5 Instalación interior

Estará formada por cada una de las líneas interiores proyectadas. Dichas líneas se detallan en el esquema unifilar que se adjunta en este proyecto.

Se instalarán bajo tubo rígido y flexible de PVC en algunos circuitos y serán del tipo no propagador de la llama y sus características estarán de acuerdo a Normas UNE 50086 y UNE 60423.

También se empleará el tipo de instalación de bandeja perforada por encima del falso techo para los circuitos que discurren por esa zona, fundamentalmente los de alumbrado.

Distinción de colores:

- Conductores de fase Negro, Marrón y Gris.
- Conductor neutro Azul.
- Conductor de protección Bicolor (Verde - Amarillo).

<i>conductor</i>	<i>coloración</i>		
<i>neutro</i> <i>(o previsión de que un conductor de fase pase posteriormente a neutro)</i>	azul 		
<i>protección</i>	verde-amarillo 		
<i>fase</i>	marrón 	negro 	gris 

En los circuitos trifásicos, cada fase deberá identificarse con un color diferente, utilizando los colores negro, marrón y gris. El reglamento establece también que en circuitos monofásicos la fase estará identificada por el color negro o marrón, independientemente de que estos circuitos se alimenten de fases distintas.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Receptores de Alumbrado:

Las luminarias proyectadas serán conformes a los requisitos establecidos en las normas de la serie UNE-EN 60598. 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, que irá conectado de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito. En general, los receptores de alumbrado cumplirán las prescripciones contenidas en la ITC-BT-44.

A fin de obtener la mayor eficiencia, en los muebles, los Dowlight de techo y el resto de luminarias, se han instalado de tipo LED.

Receptores de Fuerza:

Los receptores de fuerza consisten en bases de toma de corriente para el conexionado de los elementos varios instalados en el local. Los motores que forman parte de la instalación de climatización y ventilación se conectan directamente al cuadro.

Las bases de toma de corriente empleadas serán conformes a la norma UNE 20315 y estarán protegidas contra contactos directos y dotadas de toma de tierra.

Los motores estarán protegidos contra cortocircuitos y contra sobrecargas en todas sus fases, debiendo ésta última protección ser de tal naturaleza que cubra el riesgo de falta de tensión en una de sus fases. De esta forma, los motores estarán protegidos contra la falta de tensión por un dispositivo de corte automático de la alimentación, cuando el arranque espontáneo del motor, como consecuencia del restablecimiento de la tensión, pueda provocar accidentes, o perjudicar el motor, de acuerdo con la norma UNE 20460-4-45.

7.1.6 Protecciones de la instalación

A) Protección contra sobreintensidades. Para las sobrecargas y cortocircuitos que puedan presentarse en la instalación (conforme a la ITC-BT-22), se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Protección contra sobrecargas: se hará con el Interruptor General Automático de cabecera, y los Pequeños Interruptores Magnetotérmicos (P.I.A.) instalados en cabecera de cada línea (circuito). Serán todos de corte omnipolar.
- Protección contra cortocircuitos: se utilizarán los mismos dispositivos anteriores, ubicados en el cuadro de mando desde donde parte la red eléctrica (C.P.M.F.).

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



B) Protección contra contactos directos (conforme a ITC-BT-24). Se han tomado las medidas siguientes:

- Ubicación del circuito eléctrico bajo tubo o bien en zona no accesible (falso techo), en aquellas partes de la instalación que se instalan de esta forma; con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el local. Para los circuitos que discurren en bandeja perforada, dado que la zona por la que discurren no es accesible, queda garantizada la protección contra contactos directos.

- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitan de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de mando y cajas de derivación).

- Aislamiento de todos los conductores con TIZ-1, con el fin de recubrir y aislar las partes activas de la instalación.

C) Protección activa contra contactos indirectos (conforme a ITC-BT-24) se ha utilizado la instalación de puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. Para ello se han dispuesto los siguientes elementos:

- Puesta a tierra de las masas: se ha previsto en el Cuadro General de Mando y Protección del local una pletina de puesta a tierra en donde concurrirán todos los conductores de protección previstos en el local.

- Dispositivos de corte por intensidad de defecto: la protección activa contra contactos indirectos se hará con interruptores diferenciales a la cabeza de cada línea o grupo de líneas de la instalación interior, éstos serán de alta sensibilidad (30 mA ó 300 mA). En nuestra instalación son todos de 30 mA.

D) Protección contra sobretensiones. Para las sobretensiones que puedan presentarse en la instalación (conforme a ITC-BT-23), se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Dispositivos de protección contra sobretensiones transitorias o descargadores.

De acuerdo a ITC-BT-23, se pueden presentar dos situaciones diferentes:

- Situación natural: cuando no es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias.



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



- Situación controlada: cuando es preciso la protección contra las sobretensiones transitorias.

En nuestro caso tenemos la siguiente situación:

Alimentación	Situación	Necesidad de protección contra sobretensiones	Instalada
Sobre bandeja perforada	Natural	No	Sí

Hemos instalado un bloque conjunto de sobretensiones transitorias y permanentes, dando cumplimiento a la ITC-BT-23 y colocándonos en el lado de la seguridad.

7.1.7. Instalación de puesta a tierra (ITC-BT-18)

Las puestas a tierra se establecen principalmente con objeto de limitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en los materiales eléctricos utilizados. Consideraremos en todo momento un esquema T.T. En cumplimiento de la instrucción ITC-BT-18, la línea principal de tierra, confluye en el embarrado de protección de la Concentración de Contadores o Caja de Protección y Medida, y enlazará con el C.P.M.P. a través de la derivación individual de tierra, de donde partirán cada uno de los conductores de protección de la instalación interior. La instalación de puesta a tierra posee las siguientes partes:

· TOMA DE TIERRA

La toma de tierra consistirá en un electrodo enterrado existente así como un conductor de unión equipotencial principal y un segundo conductor de equipotencialidad suplementaria. Según esto y en cumplimiento de la instrucción ITC-BT-18, p.3.1, el electrodo de la toma de tierra del edificio deberá tener las siguientes características:

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla)

ELECTRODO			RESISTENCIA DE TIERRA
CARACTERÍSTICAS	LONGITUD	PROFUNDIDAD	
Conductor de Cu desnudo de S = 35 mm ² enterrado perimetralmente en la cimentación del edificio formando la red de tierra y conectando entre sí la estructura del mismo	≥ 50 m	≥ 50 cm	$\rho \leq 300 \Omega \cdot m$ $R = \frac{2 \cdot \rho}{L} \leq 12 \Omega$



R = Resistencia del Electrodo en Ω; ρ = Resistividad del terreno en Ω · m; L = Longitud del conductor en m.

Mediante un conductor de puesta a tierra se unirá equipotencialmente toda la estructura y elementos conductores del local y el Cuadro Privado de Mando y Protección, uniéndose a su vez mediante soldadura aluminotérmica a la línea de enlace con tierra. Las características de ésta y los conductores de equipotencialidad son:

Conductor Principal de equipotencialidad (S ≥ 6 mm ²)	Conductor de Cu de S ≥ S _P MAYOR INST / 2
Conductor Suplementario de equipotencialidad	Conductor de Cu de S = S _P / 2
LÍNEA DE ENLACE CON TIERRA	Conductor de Cu de S ≥ 35 mm ²

· PUESTA A TIERRA (CONDUCTOR DE TIERRA) (ITC-BT-18, p.3.2)

LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA	Conductor de Cu de S ≥ 25 mm ²
CONDUCTOR DE PROTECCION DE LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL (*)	Cu / 1 x 16 mm ² / UNE RZ1-K 0,6 KV

(*) La sección del conductor de tierra no será inferior a la mínima exigida para los conductores de protección. En nuestro caso la Derivación Individual tiene una sección de 16 mm² por lo que la mínima exigida para los conductores de protección sería de 16 mm².

· BORNES DE PUESTA A TIERRA

En toda instalación de puesta a tierra debe preverse un borne principal de tierra según ITC-BT-18, p.3.3. En nuestro caso, en el cuadro eléctrico quedará previsto un borne de puesta a tierra.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 No. Colegiado: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coiio.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

· CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Estos, de acuerdo a ITC-BT-18, p.3.4 deben tener las secciones siguientes:



Secciones de los conductores de fase S (mm ²)	Secciones mínimas de los conductores protección (mm ²)
S ≤ 16	S _p = S (*)
16 < S ≤ 35	S _p = 16
S > 35	S _p = S / 2

(*) Con un mínimo de:

2,5 mm² si los conductores de protección no forman parte de la canalización de alimentación y tienen una protección mecánica.

4 mm² si los conductores de protección no forman parte de la canalización y no tienen una protección mecánica.

En nuestro caso para la Derivación Individual proyectada sería suficiente con un conductor de protección de 16 mm².

Las secciones de los conductores de protección de cada circuito quedan reflejadas en el unifilar. En nuestro caso se han calculado para el alumbrado secciones para la fase de 1,5 mm² y de 2,5 mm² como mínimo para los circuitos de fuerza. Aunque en este caso, los circuitos de alumbrado también se ejecutarán con una sección de 2,5 mm².

En cuanto a la resistencia de tierra, examinando la ITC-BT-24, p.4.1.2 y suponiendo los casos más desfavorables de un emplazamiento conductor con una tensión de contacto límite convencional de 24 V, y una intensidad de defecto de 300 mA para los dispositivos de protección, el valor de dicha resistencia sería por fórmula:

$$R_T \leq \frac{24}{0,3} = 80 \Omega$$

Se aconseja, dada la experiencia sobre el mantenimiento y comprobación de las resistencias de tierra, que el valor de la toma de tierra en las instalaciones de viviendas, locales comerciales e industriales se halle siempre por debajo de 20 Ω. En nuestro caso: $R_T = 12 \Omega \leq 20 \Omega \leq 80 \Omega$, cumpliéndose sobradamente la ITC-BT-24.

Las instalaciones de viviendas, locales comerciales e industriales de Andalucía Occidental

DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

En nuestro caso: $R_T = 12 \Omega \leq 20 \Omega \leq 80 \Omega$, cumpliéndose sobradamente la ITC-BT-24.

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



No obstante, e independientemente del cálculo teórico, se procederá a realizar una medición de la resistencia de tierra una vez finalizada la instalación, cambiando la configuración del electrodo de tierra si fuera necesario, en caso de que ésta tuviera un valor superior a los 20Ω indicados.

7.1.8 Justificación, cumplimiento y aplicación de la ITC-BT-28: locales de pública concurrencia

Aún no siendo de aplicación para nuestra instalación eléctrica, tal y como venimos justificando, aplicaremos y daremos cumplimiento a la ITC-BT-28.

Esta instrucción tiene por objeto garantizar la correcta instalación y funcionamiento de los servicios de seguridad, en especial aquellas dedicadas a alumbrado que faciliten la evacuación segura de las personas o la iluminación de puntos vitales de los edificios, y en especial en lo que respecta a:

A) Alimentación de los servicios de seguridad

En el presente apartado se definen las características de la alimentación de los servicios de seguridad tales como alumbrados de emergencia, sistemas contra incendios, ascensores u otros servicios urgentes indispensables que están fijados por las reglamentaciones específicas en materia de seguridad.

B) Generalidades y fuentes de alimentación

Para los servicios de seguridad la fuente de energía debe ser elegida de forma que la alimentación esté asegurada durante un tiempo apropiado. Para que los servicios de seguridad funcionen en caso de incendio, los equipos y materiales utilizados deben presentar, por construcción o por instalación, una resistencia al fuego de duración apropiada.

C) Fuentes propias de energía

Fuente propia de energía es la que está constituida por baterías de acumuladores, aparatos autónomos o grupos electrógenos. La puesta en funcionamiento se realizará al producirse la falta de tensión en los circuitos alimentados por los diferentes suministros procedentes de la Empresa o Empresas distribuidoras de energía eléctrica, o cuando aquella tensión descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



D) Suministros complementarios o de seguridad

Aplicando a nuestro caso lo establecido en la ITC-BT-28, p.2.3 y p.3, tendremos las siguientes necesidades de suministros complementarios o de seguridad:

SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS O DE SEGURIDAD NECESARIOS			
Alumbrado de emergencia	De seguridad	De evacuación	SÍ
		Ambiente o antipánico	SÍ
		De zona de alto riesgo	NO
	De reemplazamiento		NO
Suministro de socorro (local de trabajo con ocupación > 300 personas)			NO
Suministro de reserva (establecimientos comerciales S > 2.000 m ²)			NO

Todos los locales de pública concurrencia deben disponer de alumbrado de emergencia. En nuestro establecimiento no hay zonas de alto riesgo ni tampoco se realizan actividades que requieran continuidad.

E) Alumbrado de emergencia

Las instalaciones destinadas a alumbrado de emergencia tienen por objeto asegurar, en caso de fallo de la alimentación al alumbrado normal, la iluminación en los locales y accesos hasta las salidas, para una eventual evacuación del público o iluminar otros puntos que se señalen. La alimentación del alumbrado de emergencia será automática con corte breve. Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento. En nuestro caso, tendremos los siguientes:

· Alumbrado de seguridad

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tienen que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produce el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de

COLEGIADO DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 N.º Colegiado: 6268
 GONZÁLEZ REGALADO BATILÉS
 VISADO Nº: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



acumuladores o aparatos autónomos automáticos. Dentro del alumbrado de seguridad se instalarán, en nuestro caso:

Tipo de Alumbrado	Zona	Iluminancia mínima	Uniformidad	Autonomía
De evacuación	Rutas de evacuación	≥ 3 lux	< 40	1 hora
	Equipos manuales contra-incendios y cuadros de distribución eléctricos	≥ 5 lux		
Ambiente o anti-pánico	Accesos a Rutas de evacuación y señalización de obstáculos	≥ 3 lux		

F) Alumbrado de zonas de alto riesgo y alumbrado de reemplazamiento

En nuestro caso no es necesaria la instalación de alumbrado en zonas de alto riesgo al no existir éstas ni tampoco de un alumbrado de reemplazamiento.

G) Lugares en que deberán instalarse alumbrado de emergencia

· Con alumbrado de seguridad

Se ha instalado, alumbrado de seguridad, en todas las zonas del establecimiento que nos compete y particularmente:

- En los recorridos generales de evacuación al estar previstos para una evacuación
- En todo cambio de dirección de la ruta de evacuación
- En toda intersección de pasillos con las rutas de evacuación
- Cerca de cada equipo manual destinado a la prevención y extinción de incendios (extintores, en nuestro caso)
- En los cuadros de distribución de la instalación de alumbrado

Cerca significa a una distancia inferior a 2 metros, medida horizontalmente.

H) Prescripciones de los aparatos para alumbrado de emergencia

En nuestro caso se emplearán aparatos autónomos para alumbrado de emergencia. Éstas son luminarias que proporcionan alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la

COLECCIÓN OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268

GONZÁLEZ REGALADO PATHÉS.

VISADO Nº. SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella. Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60598-2-22. Los aparatos autónomos para alumbrado de emergencia a utilizar en el presente proyecto serán del siguiente tipo:

CARACTERÍSTICAS DE LAS LUMINARIAS				
Tipo	Tipo de lámpara	Iluminancia	Potencia	Autonomía
Autónomo no permanente	Led	120 lm	3 W	1 h

7.1.8.1 Prescripciones de carácter general para Locales de Pública Concurrencia

Aún no siendo nuestro caso, las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

a) El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección. Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución (en nuestro caso no hay cuadros secundarios) los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios. En nuestro caso sólo tenemos receptores con consumo superior a 16 A en el caso de las unidades condensadoras de climatización. Dichas condensadoras se alimentan directamente desde el cuadro de protección y mando.

b) El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y que estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabinas de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etc.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. En nuestro caso se ha instalado el cuadro eléctrico en el almacén, al cual no está permitido el acceso del público. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica y siempre a una distancia superior a 1 m.

En nuestro caso el contador se emplaza en la fachada del edificio.

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen. En nuestro caso el cuadro eléctrico se ha rotulado adecuadamente.

d) En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos. En nuestro caso el número de líneas que ilumina el local donde se reúne el público ha sido diseñado para que un corte de corriente no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas.

e) Las canalizaciones estarán de acuerdo con las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:

- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
- Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente construidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.
- Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 KV, armados, colocados directamente sobre las paredes.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios. Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. En nuestro caso de han instalado cables unipolares del tipo RZ1-K 0,6/1 KV (AS) para la derivación individual y cables multiconductores del tipo RZ1-K 0,6/1 KV (AS) para circuitos interiores que cumplen en ambos casos las prescripciones de las normas UNE vigentes de aplicación. Los tubos y elementos de conducción (tubos de PVC, bandejas perforadas y rejillas) instalados son no propagadores de la llama y cumplen las normas UNE vigentes de aplicación.

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

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



7.1.8.2 Prescripciones particulares para locales de Reunión y Trabajo

A partir del cuadro general de distribución se instalarán, en el establecimiento que nos compete, líneas distribuidoras generales, accionadas por medio de interruptores omnipolares, al menos para cada uno de los siguientes grupos de dependencias o locales:

- Sala de ventas
- Almacén

En nuestro caso se han instalado interruptores de maniobra para estos circuitos.

Además de las prescripciones generales, se cumplen sobradamente las prescripciones particulares para locales de reunión y trabajo, correspondiente a esta Instrucción, pues tenemos un número suficiente de líneas distribuidoras, siendo todos los interruptores de corte omnipolar.

De esta forma, hemos justificado el cumplimiento de la ITC-BT-28; aunque nuestro local no es de pública concurrencia tal y como se ha calculado y justificado en el comienzo del apartado.

7.1.9 Justificación, cumplimiento y aplicación de la ITC-BT-49: instalaciones eléctricas en muebles

El objeto de la presente Instrucción es determinar los requisitos de las instalaciones eléctricas en los muebles y elementos de mobiliario, en concreto y aplicado a nuestra instalación, a los expositores.

Cualquier mueble comercializado con un equipo eléctrico montado en él, por ejemplo luminaria, se considerará como un receptor.

Los equipos y accesorios eléctricos que se coloquen en los elementos de mobiliario estarán situados teniendo en cuenta las solicitudes mecánicas y térmicas a las que puedan estar sometidos así como a los riesgos de incendio que puedan provocar. En particular las luminarias para instalaciones en superficies inflamables (como puede ser la madera) deben estar marcadas con el símbolo F según la norma UNE EN 60598-1.

Los cables se podrán colocar en tubos, canales protectores o bien conducidos dentro de un canal realizado durante la construcción del elemento de mobiliario. La instalación de tubos y canales tiene que ser conforme a lo indicado en la ITC-BT 21.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

17/10/2019
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Los cables a instalar dentro del mueble y hasta su conexión con la instalación interior del local o vivienda serán flexibles y aislados con goma. El cableado instalado en los muebles tendrá las mismas características que el instalado en el resto del local y será RZ1-K 0,6/1 kV (AS).

La sección mínima de los conductores será:

- 0,75 mm² de cobre para instalación de alumbrado exclusivamente y con conductores flexibles si la longitud entre la conexión en la instalación fija del local y el aparato más alejado contenido en el mueble no es superior a 10 m y si éste no lleva ninguna base de toma de corriente
- 1,5 mm² de cobre, flexible o rígido, en los demás casos si no hay bases de enchufe
- 2,5 mm² de cobre, flexible o rígido, en cualquier caso, si hay bases de toma de corriente

Los cables estarán convenientemente protegidos contra todo daño y en especial contra la tracción y torsión, para lo cual se colocarán dispositivos antitracción en los puntos de penetración de los aparatos y próximos a las conexiones.

Los cables estarán fijados a las paredes de los muebles y en los extremos de los vanos existentes.

Las conexiones se realizarán mediante tomas de corriente o bornes situados en cajas con grado de protección mínimo IP 3X y cuya tapa sólo pueda ser abierta con la ayuda de una llave o de un útil.

Las cajas deben estar colocadas de tal manera que estén protegidas contra todo daño mecánico.

7.1.10 Cálculos eléctricos

7.1.10.1 Procedimiento de cálculo

Para el cálculo de las secciones se usarán los conceptos siguientes, exigibles por el REBT:

- Calentamiento (Intensidad máxima admisible).
- Caídas máximas de tensión.
- Selección final de la sección en función del calibre normalizado disponible de la protección

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiooc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)



7.1.10.1.1 Intensidades máximas admisibles

Las intensidades máximas admisibles vendrán dadas por las que se especifican en la tabla que exponemos, de acuerdo con cada caso.

- Acometidas : Tablas 3, 4, 5, 7, 8, 9 y 10 de ITC-BT-06, y Tablas 3, 4, 5, 10, 11, 12, 16 y 17 de ITC-BT-07. (NO ES OBJETO DEL PRESENTE PROYECTO).
- Resto de la instalación: Tabla 1 de la ITC-BT-19, y las de la Norma UNE-HD 60364-5-52:2014 (la tabla A.52-3 nos numera las distintas formas de instalación “tipo” y la tabla C-52-1 bis las intensidades máximas admisibles que soportan los conductores). La Guía Interpretativa de la ITC-BT-19 editada por el Ministerio recomienda que empleemos los datos de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

7.1.10.1.2 Caídas máximas de tensión

Para la instalación del edificio que nos compete, y de acuerdo a la ITC-BT-19 p.2.2.2, ITC-BT-14 e ITC-BT-15, serán:

Instalación de Equipo de medida	Instalación Interior: Caída Máxima de Tensión: A (Alumbrado) F (Fuerza) V (Varios)	Caída Máxima de Tensión D.I.
Individual (un único usuario)	3% A 5% F 3% V	1,5 %
Centralizado (una única centralización de contadores) (nuestro caso)	3% A (4% con compensación D.I.) 5% F (6% con compensación D.I.) 3% V (4% con compensación D.I.) (nuestro caso)	1,0 % (nuestro caso)
Centralizado (varias centralizaciones de contadores)	3% A 5% F 3% V	0,5 %
Alimentado directamente en alta tensión mediante transformador de distribución propio	4,5% A 6,5% F	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiioo.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Podríamos compensar caídas de tensión entre orígenes de líneas de enlace y puntos finales de alimentación de las líneas interiores, sin embargo, en las tablas de cálculos adjuntas no se ha compensado:



Compensación de Caídas de Tensión de instalaciones de enlace – interior	No
---	----

7.1.10.1.3 Calibres normalizados de las protecciones

Una vez calculada la sección mínima por los dos procedimientos anteriores adoptaremos la de mayor sección de las dos obtenidas y tomaremos el calibre de la protección necesaria para proteger la línea entre las normalizadas disponibles de forma que se cumplan dos criterios:

1º Criterio:

$$I_C < I_N < I_{\text{máx adm}}$$

2º Criterio:

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{\text{máx adm}}$$

Donde:

I_C = Intensidad de Cálculo.

I_N = Intensidad de corte normalizada del calibre de la protección adoptada para la línea

$I_{\text{máx adm}}$ = Intensidad máxima admisible del conductor según sección adoptada y sistema de instalación tomada de la tabla C-52-1 bis de la UNE 60364-5.52:2014 o de la Tabla 1 de la ITC-BT-19 (en nuestro caso por recomendación de la Guía Técnica interpretativa de la ITC-BT-19 del Ministerio adoptamos la tabla de la UNE).

I_2 = Intensidad de corte del dispositivo a tiempo convencional = $1,45 \cdot I_N$

En caso de que no exista ningún I_N que cumpla simultáneamente la relación $I_C < I_N < I_{\text{máx adm}}$ y la relación $I_2 \leq 1,45 \cdot I_{\text{máx adm}}$ tendremos que redimensionar mayorando la sección del cable.

Los calibres normalizados de las protecciones (calibres interruptores) son:

(A) 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado: 6268
 GONZALEZ REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



7.1.10.2 Fórmulas aplicadas en los cálculos

* Fórmulas Generales

* Sistema Trifásico:

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta e = \frac{L \cdot P_c}{\gamma \cdot S \cdot U}$$

* Sistema Monofásico:

$$I_c = \frac{P_c}{U \cdot \cos \varphi}$$

$$\Delta e = \frac{2 \cdot L \cdot P_c}{\gamma \cdot S \cdot U}$$

Donde:

P_C = Potencia de Cálculo en Vatios (W).

I_C = Intensidad de Calculo en Amperios (A).

L = Longitud de Cálculo en metros (m).

Cos φ = Factor de potencia (tomaremos 0,9)

Δe = Caída de tensión en Voltios (V).

S = Sección del conductor en mm².

γ_{20} = Conductividad a 20 °C (Cobre 56. Aluminio 35).

U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica 400 V o Monofásica 230 V).

* Fórmulas Cortocircuito

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

Siendo:

I_{pccI} = Intensidad permanente de cortocircuito en inicio de línea en KA.

C_t = Coeficiente de tensión obtenido de condiciones generales de cortocircuito.

U = Tensión trifásica en V, obtenida de condiciones generales de proyecto.

Z_t = Impedancia total en m Ω , aguas arriba del punto de cortocircuito (sin incluir la línea o circuito en estudio).

$$I_{pccF} = \frac{C_t \cdot UF}{2 \cdot Z_t}$$

Siendo:

I_{pccF} = Intensidad permanente de cortocircuito en fin de línea en KA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



C_t = Coeficiente de tensión obtenido de condiciones generales de cortocircuito.
 U_F = Tensión monofásica en V, obtenida de condiciones generales de proyecto.
 Z_t = Impedancia total en $m\Omega$, incluyendo la propia de la línea o circuito (por tanto es igual a la impedancia en origen mas la propia del conductor o línea).

$$Z_t = \sqrt{(R_t^2 + X_t^2)}$$

Siendo:

Z_t = Impedancia total hasta el punto de cortocircuito.

$R_t = \sum R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de cortocircuito).

$X_t = \sum X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de cortocircuito).

$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n$ (mΩ)

$R = \psi \cdot L / n$ (mΩ)

R = Resistencia de la línea en mΩ.

X = Reactancia de la línea en mΩ.

L = Longitud de la línea en m.

C_R = Coeficiente de resistividad, en condiciones generales del C.C.

K = Conductividad del metal; $K_{Cu} = 56$; $K_{Al} = 35$.

S = Sección de la línea en mm².

ψ = Reactancia de la línea, en MΩ, por ud/longitud.

n = nº de conductores por fase.

$$t_{mcicc} = \frac{CC \cdot S^2}{I_{pcc} F^2}$$

Siendo:

t_{mcicc} = Tiempo máximo que un conductor soporta una I_{pcc} .

C_c = Constante que depende de la naturaleza del conductor y de su aislamiento.

S = Sección de la línea en mm².

I_{pccF} = Intensidad permanente de cortocircuito en fin de línea en KA.

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

Siendo:

t_{ficc} = tiempo de fusión de un fusible para una determinada intensidad de cortocircuito

I_{pccF} = Intensidad permanente del cortocircuito en fin de línea en KA.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



$$L_{m\acute{a}x} = \frac{0,8 \cdot U_F}{2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{\left(\frac{1,5}{K \cdot S \cdot n}\right)^2 + \left(\frac{\psi}{n \cdot 1000}\right)^2}}$$

Siendo:

$L_{m\acute{a}x}$ = Longitud máxima de conductor protegido a cortocircuito (m) (para protección por fusibles)

U_F = Tensión de fase (V)

K = Conductividad → Cu: 56, Al: 35

S = Sección del conductor (mm²)

ψ = Reactancia por unidad de longitud (mΩ/m). En conductores aislados suele ser 0,08.

N = n° de conductores por fase

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

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

· Curvas válidas para el cálculo de las Protecciones

Dispositivo de Protección	Curva	Intensidad de disparo (I_d)
Int. Automático Magnetotérmico	B	$I_d = 5 \cdot I_n$
Int. Automático Magnetotérmico	C	$I_d = 10 \cdot I_n$
Int. Automático Magnetotérmico	D y MA	$I_d = 20 \cdot I_n$
Fusible gG	Inversa	$I_F = 1,6 \cdot I_n$
Fusible gG	Muy Inversa	$I_F = 1,6 \cdot I_n$
Fusible gG	Extremadamente inversa	$I_F = 1,6 \cdot I_n$

En los cálculos consideraremos constantes los siguientes valores: $n = 1$; $\eta = 1$; $\psi = 0$; $\gamma = 56$ (Cu)

· Fusibles

Criterio 1: $I_{C\acute{A}LCULO} \leq I_N \leq I_{M\acute{a}x Adm}$

Criterio 2: $I_{FUNCIONAL} \leq 1,45 \cdot I_{M\acute{a}x Adm}$

Intensidades normalizadas de los fusibles en amperios:

2	4	6	10	16
40	50	63	80	100
250	315	400	425	500

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268 **35**
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

25 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

630 **800** **1000**

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telefónica: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla) [Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5](http://www.coliocc.com/validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5)





I_N (A)	Tiempo Convencional (h)	I_F (A) Corriente Conv. de fusión
$I_N \leq 4$	1	2,1 I_N
$4 < I_N \leq 16$	1	1,9 I_N
$16 < I_N \leq 63$	1	1,6 I_N
$63 < I_N \leq 160$	2	1,6 I_N
$160 < I_N \leq 400$	3	1,6 I_N
$400 < I_N$	4	1,6 I_N

7.1.10.3 Potencias y Cálculo de la Sección de la Derivación Individual

7.1.10.3.1 Potencia instalada

La instalación de alumbrado, fuerza, climatización y ventilación estará compuesta de los siguientes elementos.

UDS.	TIPO DE RECEPTOR	POTENCIA
Alumbrado		
77	Downlight LED Samsung 30 W	2.310 W
53	Pantalla LED 60 x 60 cm 40 W	2.120 W
8	Alumbrado de emergencias 3 W	24 W
3	Fluorescente 36 W	108 W
2	Punto de luz Led 20 W	40 W
35,50 m	Tubo LED 1.200 mm de 15 W/m en muebles	533 W
Total Alumbrado		5.135 W
Fuerza		
1	Fuerza tomas de corriente 16 A usos varios	1.500 W
1	Motor persiana	500 W
1	Sistema video vigilancia seguridad	300 W
2	TPV + caja registradora	500 W
Total Fuerza		2.800 W
Climatización y ventilación		
1	Sistema de climatización LG compuesto por unidad condensadora UU43W U3D y evaporadora UT42 NMD	3.900 W
1	Caja de ventilación Casals Box BD 7/7 M4 para impulsión	130 W
1	Caja de ventilación Casals Box BD 7/7 M4 para extracción	130 W

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación
Teléfono: 218912661
1710 Útrera (Sevilla)

1	Sistema de climatización Mitsubishi FDC406CES3	4.120 W
1	Extractor de aseo S&P EDM- 80 N	9 W
Total climatización/ventilación		8.289 W
POTENCIA TOTAL INSTALADA		16.224 W



7.1.10.3.2 Potencia de Contrato

En base a la potencia instalada aplicaremos un coeficiente de simultaneidad para obtener una potencia mínima de contrato recomendada así como la potencia de contrato normalizada recomendada:

Potencia Instalada (KW)	Coeficiente de simultaneidad	Potencia mínima de contrato recomendada (KW)	Potencia de contrato normalizada (KW)
16.224	0,70	11,36	11,40

7.1.10.3.3 Potencia de Cálculo. Cálculo de la sección de la Derivación Individual. Cálculo y selección de los Fusibles. Potencias Máximas Admisibles. Denominación de la Derivación Individual

Potencia de Cálculo:

Potencia de cálculo de la Derivación Individual		
Según ITC BT-10	$P_{\text{cálculo}} (W) = S_{\text{útil}} (m^2) \cdot 100 (W/m^2)$	14.090 W
Según ITC-BT-44 e ITC-BT-47	$P_{\text{cálculo}} = P_{\text{Resto Fuerza}} + (P_{MM} \cdot 1,25) + (P_{\text{Alumbrado Descarga}} \cdot 1,80 \cdot \cos \varphi) + P_{\text{Resto Alumbrado}} + P_{TC}$	17.254 W
Potencia de cálculo de la Derivación Individual		17.254 W

Potencia de receptores instalada	16.224 W
----------------------------------	----------

Cálculo de la sección de la Derivación Individual y selección del IGA:

- Criterio Intensidad Máxima Admisible

$$I_c = \frac{P_c}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{17.254}{\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0,9} = 27,67 \text{ A} \approx 28 \text{ A}$$

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
SONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coiiac.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



De la tabla A.52-3 de la UNE-HD 60.364-5.52:2014 tomamos el tipo de instalación.
 Para la $I_{m\acute{a}x adm}$ tomamos la tabla C-52-1 bis de la UNE-HD 60.364-5-52:2014.

Para un tipo de instalación con cables unipolares 3XLPE sobre bandejas perforadas en recorrido horizontal tipo E tomaremos inicialmente una sección de 4 mm^2 capaz de soportar una $I_{m\acute{a}x adm} = 38 \text{ A}$ (tipo de instalación 10b para método de instalación E).

- Criterio caída de tensión máxima admisible (longitud de la derivación individual de 35 metros lineales).

$$S_{ct} = \frac{L \cdot P_c}{\gamma \cdot \Delta e \cdot U} = \frac{35 \cdot 17.254}{56 \cdot 4 \cdot 400} = 6,74 \text{ mm}^2 \approx 10 \text{ mm}^2$$

Dado que no coinciden las dos secciones obtenidas adoptaremos en primer lugar, una sección normalizada de 10 mm^2 capaz de soportar según tabla C-52-bis una $I_{m\acute{a}x adm} = 68 \text{ A}$ (instalación tipo 10b). Aunque el segundo criterio de cálculo nos permite ejecutar la derivación individual con una sección de 10 mm^2 , consideramos que para un correcto dimensionamiento de la instalación eléctrica de nuestro local y en previsión de posibles aumentos de consumo en un futuro, **la sección más adecuada para la DI es de 16 mm^2** . Esta sección, será capaz de soportar una $I_{m\acute{a}x adm} = 91 \text{ A}$ para instalación tipo E con cables unipolares sobre bandeja perforada (10b).

Selección del IGA:

- Probamos con un calibre normalizado de 80 A que deberá cumplir los 2 requisitos establecidos para protecciones de IGA y PIA's:

$$1) I_C < I_N < I_{m\acute{a}x adm}$$

$$28 \text{ A} < 80 \text{ A} < 91 \text{ A} \rightarrow \text{Cumple}$$

$$2) I_2 \leq 1,45 \cdot I_{m\acute{a}x adm}$$

$$I_2 = 1,45 \cdot I_N = 116 \text{ A}$$

$$1,45 \cdot I_{m\acute{a}x adm} = 132 \text{ A}$$

$$116 \text{ A} \leq 132 \text{ A} \rightarrow \text{Cumple}$$

Por lo que **tomaremos un IGA de $4 \times 80 \text{ A}$ para proteger las tres fases y el neutro de una instalación con una sección de entrada de 16 mm^2 en cada fase, en el neutro y de 16**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



mm² en la protección de tierra. Los cables de la derivación individual son unipolares K 0,6/1 KV de cobre.

Para los PIA's calculados se ha seguido el mismo procedimiento que para el IGA obteniéndose los resultados que se incluyen en el unifilar.

Cálculo y selección de los Fusibles de protección:

Tomaremos inicialmente un fusible con un calibre normalizado de 80 A para ver si cumple los dos requisitos establecidos para fusibles:

Criterio 1) $I_C \leq I_N \leq I_{\text{máx adm}}$

$28 \text{ A} \leq 80 \text{ A} \leq 91 \text{ A} \rightarrow \text{Cumple}$

Criterio 2) $I_f \leq 1,45 \cdot I_{\text{máx adm}}$

Como $I_N = 80 \text{ A}$ el intervalo que nos corresponde en la tabla de fusibles será $63 < I_N \leq 160$
 $\rightarrow I_f = 1,6 \cdot I_N$.

$1,6 \cdot I_N \leq 1,45 \cdot I_{\text{máx adm}}$

$1,6 \cdot 80 \leq 1,45 \cdot 91$

$128 \text{ A} \leq 132 \text{ A} \rightarrow \text{Cumple}$

Por lo que **tomaremos 3 fusibles de 80 A a la entrada al contador para proteger las fases R-S-T de la Derivación Individual con una sección de entrada de 16 mm² en cada fase, en el neutro y también de 16 mm² en la protección de tierra.**

Potencias Máximas Admisibles, resumen de cálculos obtenidos y descripción de la instalación:

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE DE LA INSTALACIÓN POR SECCIÓN DE LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL = $\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0,9 \cdot 91A = 56.742 \text{ W}$
POTENCIA MÁXIMA ADMISIBLE DE LA INSTALACIÓN POR IGA = $\sqrt{3} \cdot 400V \cdot 0,9 \cdot 80A = 49.883 \text{ W}$
POTENCIA MAXIMA ADMISIBLE DE LA INSTALACIÓN = 49.883 W
IGA instalado: 4 x 80 A / 10 KA
FUSIBLES INSTALADOS: 3 Fusibles de 80 A
Se ha tomado un factor de potencia de $\cos \phi = 0,9$
Denominación de la DI: 4 x 1 x 16 mm ² RZ1-K 0,6/1 KV (AS) + 1 x 16 mm ² RZ1-K 0,6/1 KV (AS) x T
Denominación de la instalación: Unipolar RZ1-K 0,6/1 KV (AS) Sobre bandeja perforada en recorrido horizontal. Longitud de la derivación individual de 35 metros, desde la fachada del local hasta el cuadro general de mando y protección instalado en el almacén

7.1.10.4 Cálculo del alumbrado de emergencia

En base al criterio de ubicación empleado que es el referido en el apartado 3.3 de la ITC-BT-28 y teniendo en cuenta las características constructivas y de diseño del local obtenemos:

ZONA	Nº	TIPO
Junto al cuadro eléctrico en el almacén	1	E-Plaza (120 lúmenes / 3 W) Emergencia
Puerta aseo	1	E-Plaza (120 lúmenes / 3 W) Emergencia
Sala de ventas	5	E-Plaza (120 lúmenes / 3 W) Emergencia
Entrada/salida del local	1	E-Plaza (120 lúmenes / 3 W) Emergencia y señalización

En lo que sigue justificaremos que con el número y tipo de elementos autónomos proyectados se cumple el nivel mínimo de iluminación anteriormente indicado (3 lux).

Se toma como referencia que el alumbrado de emergencia debe estar basado, como mínimo, en una potencia de 0,5 W/m². En el caso de luminarias de emergencia con lámparas LED, que es nuestro caso, se toma una eficacia luminosa mínima de 10 lúmenes por vatio.

COLEGIÓ OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO N.º: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5



Datos de partida:

- Superficie ocupable por público = sala de ventas = 125,78 m²
- Nº Elementos Autónomos proyectados en zona de ventas = 6 uds
- Flujo luminoso = 120 lúmenes

En aplicación de lo indicado se obtiene:

- Flujo luminoso proyectado = 120 lúmenes x 6 u = 720 lúmenes
 - Flujo luminoso necesario = 125,78 m² x 0,5 W/m² x 10 lúmenes/W = 629 lúmenes
- 720 lúmenes > 629 lúmenes → Cumple

7.2 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (CTE-DB-HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR Y RITE)

Dichas instalaciones han sido ejecutadas según el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Su desarrollo e instalación estarán condicionados, en todo momento, por la Ordenanza municipal sobre instalaciones de acondicionamiento de aire y otras complementarias.

7.2.1 Datos geográficos

Localidad: Utrera (Sevilla)
 Altitud: 49 m
 Latitud: 37º 10´.
 Longitud: 5º 46´.

7.2.2 Ventilación de locales no climatizados

Los locales no climatizados, corresponden con el aseo, el cuarto de basuras y el almacén, obteniéndose, unas necesidades de caudal de aire exterior de:

DEPENDENCIA	AIRE EXTERIOR REQUERIDO
ASEO	2 l/s·m ² → 25,92 m ³ /h

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

CAUDAL TOTAL INSTALACIÓN (m³/h)
 Nº Colegiado: 256
 INGENIERO: JUAN BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

80 intermitente

1710-Utrera (Sevilla)

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

ALMACÉN	0,55 l/s·m ² → 8,69 m ³ /h	Ventilación indirecta
CUARTO DE BASURAS	0,55 l/s·m ² → 1,70 m ³ /h	Ventilación indirecta



- Cálculo ventilación del aseo:

Para el cálculo del volumen necesario de ventilación del aseo de nuestro local, utilizaremos el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie expuesto en la guía técnica del RITE.

En el cual se especifica que para espacios no dedicados a ocupación humana permanente y concretamente para locales de servicio será como mínimo de 2 l/s·m² de superficie de planta. En nuestro caso, el aseo tiene 3,60 m² por lo tanto:

$$Q_v = 3,60 \text{ m}^2 \cdot 2 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 7,20 \text{ l/s}$$

$$7,20 \text{ l/s} \cdot \frac{3.600 \text{ s}}{1 \text{ h}} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ l}} = 25,92 \text{ m}^3 / \text{h}$$

Por lo que instalaremos un extractor de la marca S&P modelo EDM-N de 80 m³/h capaz de dar servicio a la demanda de esta estancia. Adjuntamos imagen del catálogo de dicho extractor.

Código	Modelo	Velocidad (r.p.m.)	Potencia abs. desc. libre (W)	Tensión (V) 50 Hz	Caudal a desc. libre (m ³ /h)	Nivel presión sonora (dB(A)) a 1,5 m*	Dimensiones (mm)			Ø Conducto (mm)	Peso (kg)	Protección/ Aislamiento	Unids. por caja	Precio €/u.
							L	A	H					
5210035100	EDM-80 N	2350	9	230	80	33	121	121	94	100	0,4	Clase II / IPX4	6	36,39
5210043500	EDM-80 NZ	2350	9	230	80	33	121	121	94	100	0,4	Clase II / IPX4	6	46,68
5210044300	EDM-80 NT	2350	9	230	80	33	121	121	94	100	0,4	Clase II / IPX4	6	57,37
5210045000	EDM-80 NTZ	2350	9	230	80	33	121	121	94	100	0,4	Clase II / IPX4	6	73,93
5211412100	EDM-80 L	2300	13	230	80	33	124	82	250	100	0,4	Clase II / IPX4	4	39,70
5211608400	EDM-80 LZ	2300	13	230	80	33	124	82	250	100	0,4	Clase II / IPX4	4	50,97
5211416200	EDM-80 LR	2300	13	230	80	33	124	82	250	100	0,4	Clase II / IPX4	4	60,30
5211609200	EDM-80 LRZ	2300	13	230	80	33	124	82	250	100	0,4	Clase II / IPX4	4	77,75

- Cálculo ventilación del almacén y cuarto de basuras:

En este caso, calcularemos el volumen requerido mediante el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie. Para espacios no dedicados a ocupación humana

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 Ingeniero Industrial nº 1911
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



permanente, expuesto en la tabla 18 de la Guía Técnica del RITE. Para un aire de categoría IDA 3, tendremos unos requerimientos de 0,55 l/s·m². Por lo tanto:

$$Q_v \text{ Almacén} = 4,39 \text{ m}^2 \cdot 0,55 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 2,41 \text{ l/s}$$

$$2,41 \text{ l/s} \cdot \frac{3.600s}{1h} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000l} = 8,68 \text{ m}^3 / h$$

$$Q_v \text{ C.basuras} = 0,86 \text{ m}^2 \cdot 0,55 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2 = 0,47 \text{ l/s}$$

$$0,47 \text{ l/s} \cdot \frac{3.600s}{1h} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000l} = 1,69 \text{ m}^3 / h$$

En ambos casos tendremos ventilación indirecta, al ser estancias que están comunicadas con la sala de ventas, la cual se encuentra ventilada mediante instalación de ventilación mecánica. Con la apertura/cierre de puertas se superarán los caudales exigidos, ya que tal y como se puede apreciar, son estancias de escasas dimensiones.

7.2.3 Ventilación de locales climatizados

Los locales climatizados, corresponden con el resto de estancias (en nuestro caso una) y tendrán unas necesidades de caudal de aire exterior de:

DEPENDENCIA	AIRE EXTERIOR (GUÍA TÉCNICA DEL RITE)	CAUDAL TOTAL INSTALACIÓN (m ³ /h)
SALA DE VENTAS	461 m ³ /h (calculado según ocupación)	Hasta 1.850 m ³ /h aunque se regula a 461 m ³ /h

Los cálculos de la ventilación necesaria en la sala de ventas se realizarán teniendo en cuenta la ocupación de esta estancia, que es de 12 personas.

7.2.4 Actuaciones necesarias

A continuación expondremos el método de cálculo necesario para la correcta ventilación de nuestro local. También justificaremos la elección tomada y expondremos todos los cálculos realizados.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

relacionado con el volumen de aire necesario para la correcta ventilación de nuestro local. También justificaremos la elección tomada y expondremos todos los cálculos realizados.

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



· Cálculo previo de la ocupación para las necesidades de ventilación

Si acudimos a la página 10 de la Guía Técnica del RITE, encontramos la tabla 14 en la que se establece el caudal de ventilación por persona según el uso del local, en nuestro caso comercial. Junto a la tabla se indica expresamente que el cálculo de la ventilación debe realizarse en función del uso previsto y no en función de la ocupación máxima calculada mediante el documento DB SI en base a criterios de seguridad.

La ocupación según el DB SI es de 24 personas en la sala de ventas, considerando 2 m²/personas. Sin embargo, para el tipo de uso “Centros Comerciales” según la tabla 14, la ocupación prevista será de 4 m²/persona. Dicho esto, nuestra ocupación según el RITE sería de 12 personas, ya que tal y como se justifica en el apartado 9 de la presente memoria de cumplimiento del CTE DB SI, tendremos en cuenta la superficie efectiva de ventas, calculada en 48,00 m².

Además, según la tabla 13 de este mismo documento, la tasa metabólica para comercio con clientes de pie es de 1,6. Para obtener el caudal necesario, también tendremos que acudir a la tabla 12 en la que se recoge que para aires de categoría IDA 3 se necesitarán 8 l/s por persona. Si la tasa metabólica es diferente a 1,2 los caudales se multiplicarán por T_M/1,2; siendo T_M la tasa metabólica.

IDA 1	Aire de óptima calidad: hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.
IDA 2	Aire de buena calidad: oficinas, residencias (locales comunes de hoteles y similares, residencias de ancianos y de estudiantes), salas de lectura, museos, salas de tribunales, aulas de enseñanza y asimilables y piscinas.
IDA 3	Aire de calidad media: edificios comerciales, cines, teatros, salones de actos, habitaciones de hoteles y similares, restaurantes, cafeterías, bares, salas de fiestas, gimnasios, locales para el deporte (salvo piscinas) y salas de ordenadores.
IDA 4	Aire de calidad baja: no se debe aplicar.

Tabla 12: Categorías del aire interior en función del uso de los edificios

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



Tipo de uso	m ² /ocupante
Oficinas paisaje	12
Oficinas pequeñas	10
Salas de reuniones	3
Centros comerciales	4
Aulas	2,5
Salas de hospital	10
Habitaciones de hotel	10
Restaurantes	1,5

Tabla 14: Superficie de suelo por ocupante en m²/ocupante. Tabla 22 de la UNE EN13779:2004 y Tabla 12 de la UNE EN13779:2008

	Tasa metabólica met	Carga sensorial olf/ocupante	CO ₂ l/h por ocupante
Sala de espera	1,0	1,0	19
Oficina	1,2	1,0	19
Sala de conferencias, auditorio	1,2	1,0	19
Cafetería, restaurante	1,2	1,0	19
Aula	1,2	1,3	19
Guardería*	1,4	1,2	18
Comercio (clientes sentados)	1,4	1,0	19
Comercio (clientes de pie)	1,6	1,5	19
Grandes almacenes	1,6	1,5	19

Categoría	l/s por persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

Tabla 15: Caudales de aire exterior, l/s por persona (Tabla 1.4.2.1 del RITE)

- Sala de ventas (Método A indirecto de caudal de aire exterior por persona)

Para realizar el cálculo de renovación de aire necesario, aplicaremos el método A el cual nos remite a la tabla 15 de la Guía Técnica del RITE. Como hemos explicado en el punto anterior, la tasa metabólica se divide entre 1,2 y necesitaremos 8 l/s por persona para un aire de categoría IDA 3. Por lo que tendremos:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado: 6268
 CONSEJO REGULADOR BAILEY,
 VISADO N.º: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
 http://coliacc.com/validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

$$12 \text{ personas} \cdot 8 \text{ l/s} \cdot \text{persona} \cdot \frac{1,6}{1,2} = 128 \text{ l/s} \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{1.000 \text{ l}} \cdot \frac{3.600 \text{ s}}{1 \text{ h}} = 461 \text{ m}^3 / \text{h}$$



· Justificación de la utilización del método A de cálculo

El método A tiene en cuenta el nivel de ocupación y la posibilidad de que los contaminantes no sean exclusivamente de origen humano.

En nuestra actividad, dado que se trata de un comercio, el principal aporte procede de la contaminación humana, pero sin embargo, por el tipo de productos que se exponen para la venta (perfumes, droguería, cosméticos y artículos de limpieza), existe un ambiente debido también al propio aroma de estos productos, además de los productos almacenados en el almacén.

· Instalación de caja de impulsión y extracción de aire

Para el requerimiento de caudal expuesto en el apartado anterior, optaremos por la instalación en nuestro local de una caja de impulsión de aire con ventilador regulable. Por su parte, para la extracción del aire viciado se optará por instalar otra caja de ventilación de las mismas características.

Teniendo en cuenta dicho caudal hemos elegido dos cajas de ventilación de la marca Casals modelo Box BD 7/7 M4, con capacidad para aportar/extraer un caudal superior al especificado, aunque estarán reguladas al caudal requerido por nuestra actividad, que es de 461 m³/h.

Como el caudal de aire expulsado por medios mecánicos es menor a 1.800 m³/h, no será necesario instalar recuperador de calor. Tal y como se especifica en el punto 1.3.3 de la Guía Técnica del RITE.

A continuación aportamos imágenes del catálogo del fabricante para este modelo en concreto:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

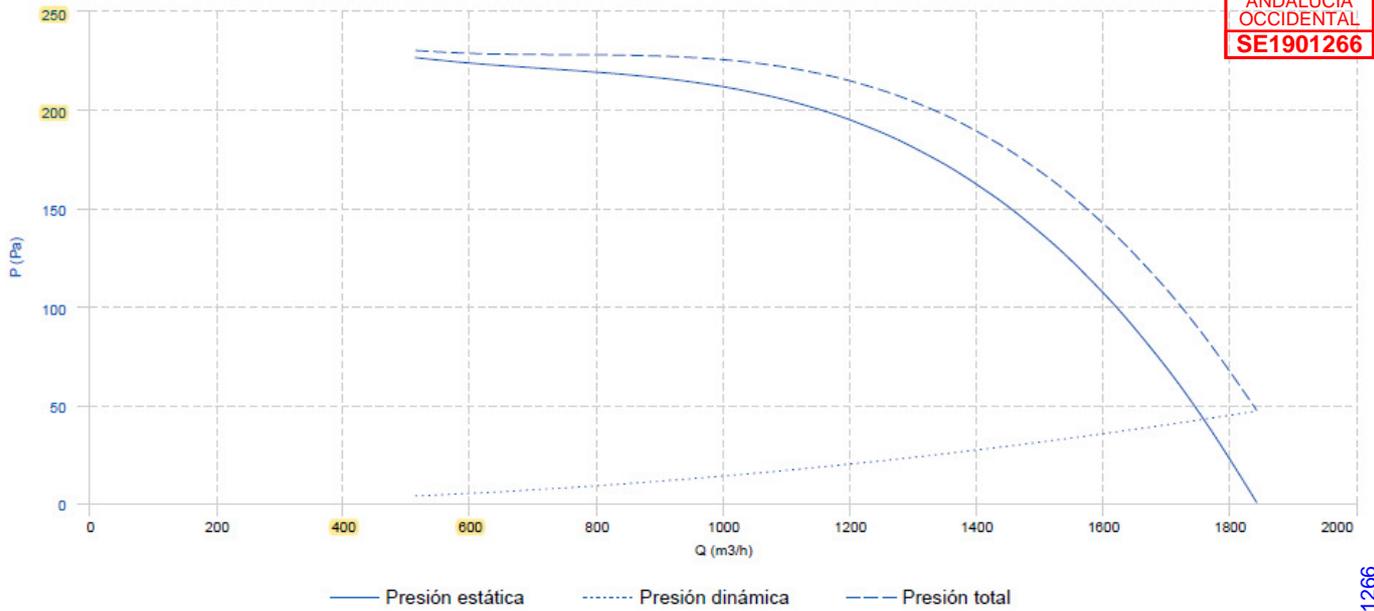
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKYS

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



CURVA CARACTERÍSTICA



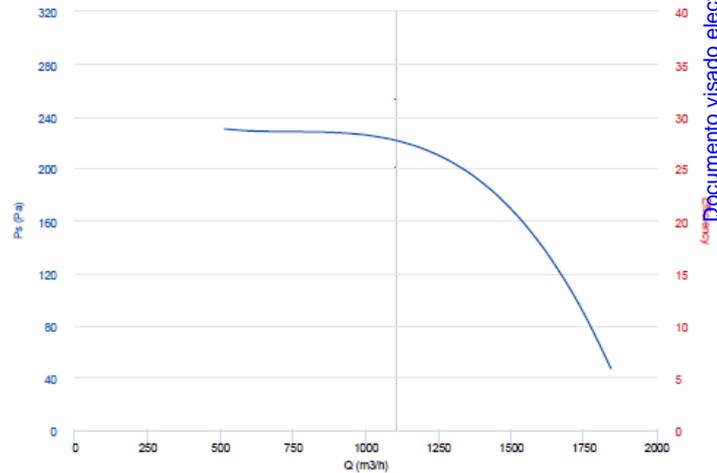
INFORMACIÓN TÉCNICA

Ventilador

RPM	1370	Peso aproximado	19 kg	Caudal máx.	1850 m3/h
-----	------	-----------------	-------	-------------	-----------

INFORMACIÓN ERP

Datos técnicos	
Tipo de ventilador	Unidad de ventilación de uso no residencial (LOTE 6)
Tipología	Unidireccional
reports.other	Ninguno
Tipo de transmisión	Ninguno
Potencia motor (kW)	0.13
Valores del ventilador	
Eficiencia Máx. (%)	32.01
reports...recovery	-
Pabs (kW)	0.19
reports.flow (m3/h)	1104.78
Presión estática (Pa)	204.54
Velocidad (m/s)	5.3
SFP (W/m3/s)	618.38



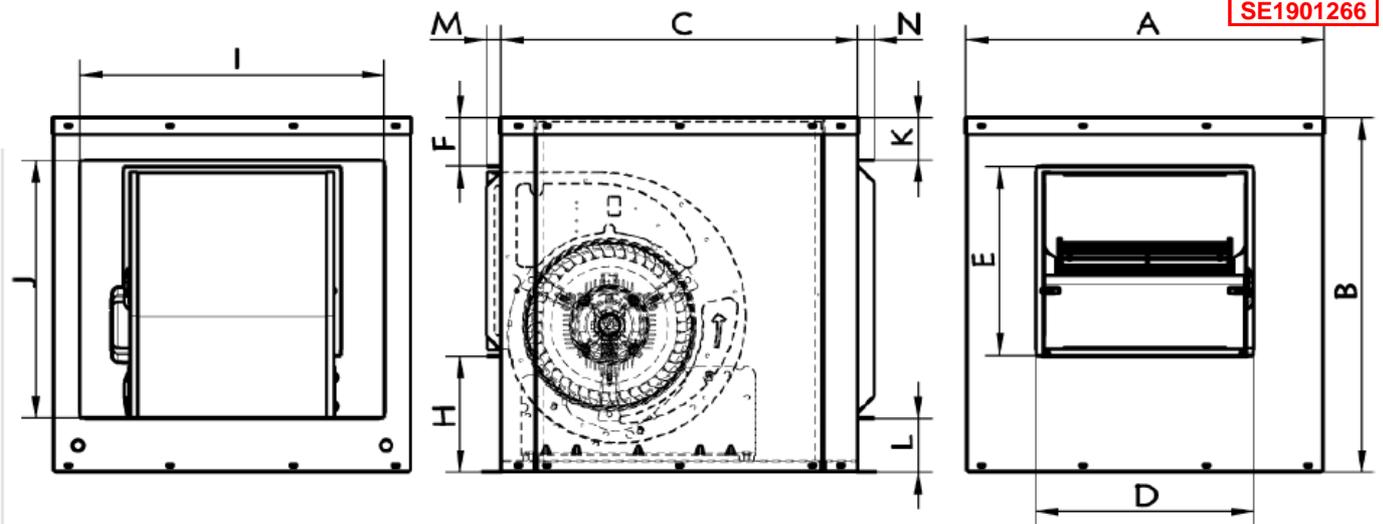
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

DIMENSIONES



dimensions_mm

A	450	B	450	C	450	D	242	E	216
F	81	H	150	I	352	J	309	K	60
L	78	M	23	N	27				

· Filtración – Método Prescriptivo RITE

Para dar cumplimiento al apartado 1.2.3 de dicha Guía, instalaremos tanto a la entrada de aire exterior como a la entrada del aire de expulsión sus correspondientes filtros, que en este caso en concreto serán F6/F7; para ODA 1 e IDA 3.

Prefiltros / Filtros				
	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
ODA 2	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
ODA 3	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
ODA 4	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
ODA 5	F6/GF(*) / F9	F6/GF(*) / F9	F6 / F7	G4 / F6

(*) Se deberá prever la instalación de un filtro de gas o un filtro químico (GF) situado entre las dos etapas de filtración. El conjunto de filtración F6/GF/F9 se pondrá, preferentemente, en una unidad de pretratamiento de aire (UPA).

Tabla 20: Clases de filtración, (Tabla 1.4.2.5 del RITE corregida)

· Resumen de cálculos de la instalación de ventilación

En la siguiente tabla resumimos los cálculos de la ventilación realizados.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



CÁLCULO DEL CAUDAL DE AIRE EXTERIOR					
ZONA	Sup. Útil	Ocupación	Caudal (l/s-persona)	Caudal (l/s·m ²)	Caudal calculado Q _v (l/s)
Ventas	48,00	12	8	-	128
Total local	48,00 (*)	12			128

(*) No se ha tenido en cuenta en el apartado de ventilación la zona de entrada al local, ya que no está delimitada físicamente respecto de la sala de ventas, además cuenta con ventilación natural mediante el cierre/apertura de la puerta de acceso.

Altura local	2,73 – 2,91	m		461 m ³ /h
Volumen local	139,68	m ³		3,30 ren/h

Según lo expuesto, se eligen los siguientes equipos para llevar a cabo la ventilación del local:

EQUIPO	Marca	Modelo	Capacidad	Consumo	Condiciones higiénicas
Sistema de ventilación compuesto por caja de extracción y caja de impulsión, ambas del mismo modelo	Casals	Box BD 7/7 M4	2 x 461 m ³ /h	2 x 130 W (monofásico)	Equipos con filtros F6/F7 según RITE
Extractor de aseo	S&P	EDM-N	80 m ³ /h	9 W a 230 V (monofásico)	-

Para la impulsión y extracción de aire utilizaremos conductos circulares de sección constante y difusores circulares instalados en el falso techo del local, tal y como se puede apreciar en el plano nº 9.

Se garantiza que no se superan las velocidades máximas establecidas por el RITE en ninguno de los difusores ni en los conductos, los cuales son cilíndricos con un espesor de 4 mm.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ REGALADO PATLÉS
 VISADO Nº. SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



En el falso techo se han dejado previstos dos registros para el mantenimiento y/o reparación de esta instalación tal y como establece el RITE.

7.2.6 Climatización: cálculo de cargas térmicas

Las instalaciones térmicas serán calculadas por un método adecuado, que la buena práctica haya contrastado, siendo de la responsabilidad del proyectista el método utilizado y los cálculos efectuados, teniendo en cuenta las exigencias de este reglamento.

Para el cálculo de las cargas térmicas utilizaremos una hoja de cálculo en la que se tendrán en cuenta las condiciones interiores, y las condiciones exteriores, descritas en el apartado anterior de este proyecto, así como el aislamiento térmico del mismo. Dicho cálculo se estructura teniendo en cuenta los siguientes puntos enumerados:

- 1.- Superficie y volumen total del local a climatizar.
- 2.- Datos de partida especificados en memoria descriptiva.
- 3.- Superficie y coeficientes térmicos de cada paramento.
- 4.- Radiación a través de cristales, teniendo en cuenta orientación y hora solar.
- 5.- Calor latente y sensible de las personas que ocupan dicho local.
- 6.- Iluminación y otros aparatos generadores de calor.
- 7.- Compensación por aporte de aire exterior.

La zona climatizada de nuestro local es la sala de ventas. Como ya se ha justificado a lo largo de esta memoria, su superficie es de 125,78 m². En este caso, no restaremos la superficie de mobiliario, maniobra y tránsito de trabajadores, ya que consideramos que es más real el cálculo de la instalación considerando el volumen total de la sala de ventas, aunque en este caso, la ocupación será la calculada según el RITE, que es de 12 personas como ya hemos justificado.

Por lo tanto, las necesidades térmicas de nuestro local se realizarán teniendo en cuenta la anterior consideración.



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

INSTALACION	LOCAL AROMAS									
TIPO	PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA									
EMPLAZAMIENTO	UTRERA (SEVILLA)									
DEPENDENCIAS	SALA DE VENTAS									
DATOS LOCAL	Superficie	125,8								
	Volumen	366,0								
NECESIDADES ESTIVALES					NECESIDADES INVERNALES					
DATOS DE PARTIDA		T (°C)	H.R. (%)	ω		T (°C)	H.R. (%)	ω		
	Temp. Ext.	40	43	20		1				
	Temp. Calculo	25	50	10		21				
TRANSMISIÓN		S (m²)	K (W/m²·k)	ΔT (k)	SENSIBLE (W)	S (m²)	K (W/m²·k)	ΔT (k)	SENSIBLE (W)	
	Cristal simple	0,0	5,8	15	0,0	0,0	5,8	20	0,0	
	Cristal doble	6,5	3,5	15	346,7	6,5	3,5	20	462,3	
	Pared z. comunes	80,8	1,1	15	1333,4	80,8	1,1	20	1777,8	
	Pared ext.	3,6	1,4	15	77,9	3,6	1,4	20	103,8	
	Pared int.	13,7	3,7	3,75	187,5	13,7	3,7	5	250,0	
	Pared med.	90,9	3,7	15	4975,7	90,9	3,7	20	6634,2	
	Techo	125,8	1,5	7,5	1396,4	125,8	1,5	10	1861,8	
	cubierta	0,0	1,4	15	0,0	0,0	1,4	20	0,0	
	Suelo	125,8	1,4	10,00	1710,6	125,8	1,4	13,33	2280,8	
					10028,2				13370,9	
RADIACIÓN	Irradiación	266	Hora	12						
	Orientación	S								
	Atenuación	0,45								
	Superficie	10,2								
					1216,2					
OCUPACIÓN	1º personas	12	*Según RITE							
	Latente	65	Total	780						
	Sensible	50	Total	600						
					1380,0					
ILUMINACIÓN	Wattios/m²	10	Total	1257,8						
	Otros	0	Total	0,0						
					1257,8					
RESULTADO	INTERIOR									13882,1
VENTILACIÓN	m³/h persona	36								
	m³/h	432								
	Latente	Entalpia	Densd. Aire	Total						
		6,2	1,15	3091,6						
	Sensible	3,6	1,15	1788,5						
					4880,1					
					2592,0					
RESULTADO	INTERIOR									16045,1
VENTILACIÓN	m³/h pers.	36								
	m³/h	432								
	Latente	Entalpia	Densd. Aire	Total						
		4,8	1,25	2592,0						
	Sensible	3,6	1,15	1788,5						
					4880,1					
					2592,0					
RESULTADO	INTERIOR									16045,1
	TOTAL REFRIGERACIÓN (frigorias/h)									16174,3
	TOTAL REFRIGERACIÓN (kW)									18762,2
	FACTOR DE SEGURIDAD									1,20
	TOTAL REFRIGERACIÓN (kW)									18987,32
	RATIO REFRIGERACIÓN									128,6
	TOTAL CALEFACCIÓN (Kcal/h)									16066,4
	TOTAL CALEFACCIÓN (kW)									18637,1
	FACTOR DE SEGURIDAD									1,2
	TOTAL CALEFACCIÓN (kW)									18860,7
	RATIO CALEFACCIÓN									127,7

Como podemos ver, las necesidades de nuestro local son de 16.174 frigorías/h en el régimen de refrigeración y de 16.066 kcal/h en el régimen de calefacción. Lo que vienen a ser unos 20 KW para refrigeración y 18,85 KW en calefacción. Tendremos que instalar por tanto un sistema capaz de cubrir esta demanda.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268
GONZÁLEZ REGALADO BATLLES,
VISADO Nº.: SE1901266
FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

La instalación estará compuesta por dos sistemas, uno de la marca Mitsubishi y el otro de la marca LG. Las unidades condensadoras estarán ubicadas en la cubierta del edificio y las unidades evaporadoras serán de tipo cassette en los dos sistemas.



El sistema LG está compuesto por la condensadora modelo UU43W U3D y la evaporadora será la UT 42 NMD. Su capacidad es de 3,90 KW en frío y de 3,88 KW en calefacción. La evaporadora LG está situada más cercana a la entrada del local, tal y como se aprecia en el plano correspondiente.

Por otra parte, el sistema Mitsubishi tiene una capacidad de 11,30 KW en refrigeración y de 9,90 KW en calefacción. En este caso su modelo es el FDC406CES3. Este sistema cuenta con la particularidad de que su refrigerante está ya prohibido por la normativa actual, ya que era el R22. Por tanto se ha sustituido dicho refrigerante por el R-453-A tal y como se justifica en el siguiente certificado emitido por instalador autorizado.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)



EFICLIMASUR S.L
N.I.F.: B90447574
RAZÓN SOCIAL: EFICLIMASUR SL
DOMICILIO FISCAL: CALLE ALMERIA NUM 13 Pta. 20 41120 GELVES (SEVILLA)

CERTIFICADO:

LA EMPRESA EFICLIMASUR S.L CERTIFICA QUE CON FECHA 02 DE OCTUBRE DE 2019 HA REALIZADO EL CAMBIO DEL GAS REFRIGERANTE R22 POR EL SUSTITUTO R-453-A EN LA MAQUINA MITSUBISHI SITUADA EN EL LOCAL DE LA PLAZA DEL ALTOZANO Nº 7 DE UTRERA. SEVILLA

Y PARA QUE CONSTE FIRMA LA EMPRESA
JUAN CARLOS MUÑOZ SILVA
EN SEVILLA A 03 DE OCTUBRE DE 2019



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Utrera (Sevilla)



FDTN-C



Model **FDT408CES**

Model			FDT408CES		
Item	Model		FDT408	FDC406CES3	
	Nominal cooling capacity ⁽¹⁾	ISO-T1	W	10200/11300	
	ISO-T3		8900/9900		
Power source			3 Phase, 380-415V 50Hz or 380V 50Hz/415V 50Hz, 380V 60Hz		
Operation data ⁽²⁾	ISO-T1	Cooling input	kW 3.78/3.78/4.65		
		Running current (Cooling)	A 7.5/7.5/8.8		
		Power factor (Cooling)	% 77/70/80		
	ISO-T3	Cooling input	kW 4.12/4.12/5.15		
		Running current (Cooling)	A 8.1/8.1/9.5		
		Power factor (Cooling)	% 77/71/82		
		Inrush current (L.R.A)	A 45		
		Noise level ⁽⁴⁾	dB(A) Hi:48 Lo:40 57		
	Exterior dimensions		mm	Unit 320 × 840 × 840	1250 × 950 × 340
	Height × Width × Depth			Panel 30 × 950 × 950	80
Net weight		kg	34 (Unit:28 Panel:6)		
Refrigerant equipment				RC5547ESE1 × 1	
Compressor type & Q'ty				2.61	
Motor		kW		Line starting	
Starting method				Slitted fines & bare tubing	
Heat exchanger			Louver fins & inner grooved tubing	Capillary tube	
Refrigerant control			Capillary tube	Capillary tube	
Refrigerant			R22		
Quantity		kg	Holding charged	1.55 [Pre-charged up to the piping length of 5m]	
Refrigerant oil		ℓ		1.63 (SUNISO 3GS)	
High pressure control			High pressure regulator valve		
Air handling equipment			Turbo fan × 1	Propeller fan × 2	
Fan type & Q'ty					
Motor		W	80 × 1	60 × 2	
Starting method			Line starting	Line starting	
Air flow (Standard)		CMM	Hi:26 Lo:19	100/110	
Fresh air intake			Available		
Air filter, Q'ty			Long life filter × 1 (washable)		
Shock & vibration absorber			Rubber sleeve (for fan motor)		
Electric heater		W		Rubber mount (for compressor)	
Operation control			Wired remote control switch (Optional:RCD-C-S-E)		
Operation switch			- (Indoor unit side)		
Room temperature control			Thermostat by electronics		
Safety equipment			Internal thermostat for fan motor.	Internal protector for compressor.	
			Frost protection thermostat.	Internal thermostat for fan motor.	
				Internal Pressure relief valve for compressor.	
Installation data		mm	Liquid line: φ9.52 (3/8") Gas line: φ19.05 (3/4")		
Refrigerant piping size		(in)			
Connecting method			Flare piping		
Drain hose			(Connectable with VP25)		
Insulation for piping			Necessary (both Liquid & Gas lines)		
Accessories			Mounting kit.		
Optional parts			Decorative Panel		

Notes (1) The data are measured at the following conditions.

Item	Indoor air temperature		Outdoor air temperature		Standards
	DB	WB	DB	WB	
Operation	27°C	19°C	35°C	24°C	ISO-T1, JIS B8616
	29°C	19°C	46°C	24°C	ISO-T3, SASO

- (2) This packaged air conditioner is manufactured and tested in conformity with the following standard JIS B8616 "UNITARY AIR CONDITIONERS"
- (3) The operation data indicate when the air conditioner is operated at 380/415V 50Hz and 380V 60Hz respectively.
- (4) Indicates the value at mild mode.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 N.º Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO N.º.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)



7.2.10 Sistema constructivo adoptado

A lo largo de los apartados anteriores se ha ido expresando el tipo de equipos a instalar y se han expuesto las especificaciones técnicas más importantes de cada uno. Al margen de la información aportada con anterioridad, en este apartado vamos a describir el sistema constructivo adoptado. Se ha tenido en cuenta la *Ordenanza municipal sobre instalaciones de acondicionamiento de aire y otras complementarias* a la hora de ejecutar la instalación, ya que según el artículo 8 de la misma, los equipos frigoríficos con potencia superior a las 6.000 frigorías/h se instalarán obligatoriamente en cubierta, tal y como se ha hecho en nuestro caso. En este mismo artículo se indica que los desagües de condensación se realizarán siempre al interior del local.

Por tanto, pasamos a justificar el sistema constructivo adoptado para las condensadoras ubicadas en la cubierta y para las evaporadoras instaladas en el interior del local.

1. Sistema constructivo condensadoras.

Hemos optado por instalarlas en la cubierta del edificio, el cual tiene una planta baja destinada a locales comerciales y dos plantas destinadas a viviendas. La interconexión entre las condensadoras y las evaporadoras discurre por un patio interior del edificio en el que se encuentra nuestro local.

Además, el apoyo de las condensadoras se ha realizado intercalando amortiguadores DINAFLEX 118/30.

A continuación, adjuntamos una imagen con las dos condensadoras instaladas en la cubierta del edificio.



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLES,
 VISADO Nº: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



2. Instalación de dos evaporadoras tipo cassette de techo.

Estas unidades estarán instaladas en la sala de ventas de tal forma que exista una distribución uniforme del aire climatizado.

Su fijación se realizará mediante amortiguadores de baja frecuencia, para evitar la transmisión de vibraciones. Respecto al agua de condensación que producirán, será convenientemente conducida a la red de desagüe del local, cumpliendo lo dictado en el artículo 8 de la citada Ordenanza.

Así mismo, las bridas y soportes de los conductos de refrigeración, tendrán elementos antivibratorios y las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.

7.3 TELEFONÍA

La canalización de telefonía se ha desarrollado a través de zonas comunes y bajo tubo flexible y cajas de registro. Además cumple con las especificaciones de la compañía suministradora del servicio. Tiene una separación a otras instalaciones superior a 5 cm.

7.4 SANEAMIENTO (CTE-DB-HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS)

La red de saneamiento está ejecutada con tubería de PVC, y está conectada con la red existente del edificio.

Los desagües de los aparatos, se han llevado a cabo con tubería de PVC normalizado según CTE, y dimensionado reglamentario. El inodoro va conectado a la red, mediante manguetones del mismo material de 125 mm y longitud máxima de 1 m.

Los materiales estarán protegidos en general y en previsión de dilataciones en la estructura, y se ha dispuesto contratubo relleno de mástic asfáltico en paso de forjados y muros.

7.5 FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS (CTE-DB-HS 4 SUMINISTRO DE AGUA)

La instalación de fontanería se ejecutó en polibutileno de dimensiones normalizadas, según CTE, para que la velocidad del agua sea como máximo 1,5 m/seg.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ REGALADO BATILÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Se garantizará una continuidad de servicio y presión (10 m.c.a < p < 35 m.c.a). Igualmente se garantizará la estanqueidad de toda la instalación para una presión doble de la de uso.

Los aparatos sanitarios son de porcelana vitrificada blanca. Existe llave de paso general en el aseo, además de en cada uno de los aparatos, así mismo se protegerán los materiales contra las heladas y la calorificación, así como contra los efectos de dilataciones en los pasos de forjados y muros.

En nuestro local contamos con un inodoro y un lavabo, además de un punto de agua. Todos ellos están ejecutados en el aseo del local.

8. MEMORIA AMBIENTAL: ESTUDIO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y GRADO DE EFICACIA

8.1 APLICACIÓN DE LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD AMBIENTAL

En el establecimiento se comercializan artículos incluidos en el anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, sustituido por el Anexo III del Decreto-Ley 5/2014 (categoría de actuación 13.26 BIS – Droguería y Perfumería) estando sometida a autorización ambiental unificada bajo el instrumento de Prevención y Control de Calificación Ambiental CA-DR. Por tanto, estará sometida al trámite de Calificación Ambiental por el Ayuntamiento de Utrera (Sevilla). Así mismo y según el Decreto 297/1995, de diciembre de 1995, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental, se deberá hacer un estudio de los riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas, en relación con los siguientes puntos:

- Ruidos y vibraciones.
- Emisiones a la atmósfera.
- Utilización del agua y vertidos líquidos.
- Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.
- Almacenamiento de productos.

Como se ha expuesto anteriormente en esta memoria, se trata de un local en el que se han realizado actividades inocuas. Por tanto y dado que en éste nunca se ha desarrollado una actividad potencialmente contaminante de las que figuran en el anexo I del RD 9/2005, según su artículo 3.5 y artículo 91.3 de la Ley GICA., no es obligatorio presentar un informe de situación del suelo.

COLEGIACIÓN OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

17/10/2019

GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº : SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

8.2 RUIDO Y VIBRACIONES



A continuación se exponen las diferentes consideraciones a tener en cuenta según las modificaciones del Plan Especial de Protección y Catálogo del Conjunto Histórico de Utrera, en concreto su artículo 172. Simultáneamente, se aplicará el Decreto 6/2012 (Reglamento de Protección contra la contaminación acústica en Andalucía) tomando los parámetros más desfavorables de ambas, por lo que se da cumplimiento a esta legislación simultáneamente. También se aplica el Real Decreto 1367/2007, del Ruido, en lo referente a las emisiones acústicas. De cara a la aplicación de estos últimos, **se trata de un área urbanizada existente.**

Para poder compatibilizar la aplicación simultánea de la Normativa Estatal, Autonómica y Local a **los límites de inmisión de ruido transmitido al exterior y edificios donde se encuentra el local receptor**, tomaremos el valor más desfavorable de las tres, de forma que al cumplir ésta, simultáneamente se cumplen las otras dos.

Considerando las normativas anteriormente citadas, tendremos los siguientes horarios:

- Periodo día: comprendido de 8:00 a 22:00 h, de aquí en adelante será L_d .
- Periodo noche: comprendido de 22:00 a 8:00 h, de en adelante será L_n .

Nuestra actividad se desarrolla en horario diurno, por tanto de aquí en adelante los cálculos se realizarán para esta franja horaria.

8.2.1 Nivel sonoro base de la actividad

Teniendo en cuenta que nuestra actividad es de comercio, partiremos de un nivel sonoro base de 70 dBA, nivel sobre el que se efectuarán los cálculos justificativos de los posteriores apartados. Según el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, artículo 32, le serán de aplicación las condiciones acústicas generales determinadas en el R.D. 1371/2007 (DB-HR).

8.2.2 Límites de ruidos y vibraciones

Para entrar en las Tablas de los valores Límites de Ruidos y Vibraciones de las Normativas Estatal, Autonómica y Local, tomaremos la mas desfavorable de las tres tal y como hemos indicado anteriormente. Recordamos en este apartado que nuestra actividad se desarrolla en horario diurno (8:00 – 22:00 h).

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ BECALADO PATILLES
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



8.2.2.1 Límites de emisión de ruido en el exterior aplicable a actividades

Según el artículo 172 modificado de condiciones particulares del uso pormenorizado comercio. Dimensiones, clasificación y condiciones de aplicación, tenemos que al medio exterior no se podrá transmitir ningún ruido que sobrepase los 55 dBA entre las 8 y 22 horas del día.

Teniendo en cuenta la norma estatal, autonómica y local tendremos para nuestro local los siguientes niveles de emisión en el exterior:

ZONA	TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	L _d (dBA)
ANTERIOR	Plaza del Altozano	55

8.2.2.2 Límites de inmisión de ruido en el interior de los edificios aplicables a actividades

Considerando la diferente normativa de aplicación, se han obtenido los valores recogidos en la siguiente tabla.

De acuerdo con las características, usos y horario de realización de la actividad, los índices de ruido que no se pueden sobrepasar en el interior de las actividades son:

ZONA	USO DEL EDIFICIO	TIPO DE RECINTO	L _d (dBA)
SUPERIOR	Residencial	Vivienda	35
POSTERIOR	Zonas comunes del edificio	Zonas de acceso común	50
DERECHA	Portal de viviendas	Zonas de acceso común	50
IZQUIERDA	Comercial	Local comercial	55

8.2.2.3 Nivel de aislamiento acústico necesario

Calculado como la diferencia entre el nivel global de presión sonora de la actividad (70 dBA) y los distintos niveles acústicos de emisión/inmisión. Estos serán:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



ZONA	NIVEL GLOBAL DE PRESIÓN SONORA (NSA)	L _d (dBA)	AISLAMIENTO ACÚSTICO NECESARIO / MÍNIMO EXIGIBLE (dBA) según DB-HR
ANTERIOR	70 dBA	55	15/30
SUPERIOR	70 dBA	35	35/55
POSTERIOR	70 dBA	50	20/50
DERECHA	70 dBA	50	20/50
IZQUIERDA	70 dBA	55	15/50

8.2.3 Justificación de los límites de inmisión/emisión sonora

· Nivel de Emisión de ruido en el exterior a la fachada delantera del local (Parte Anterior), Plaza del Altozano

El aislamiento acústico global proporcionado por los elementos de cierre, debe calcularse contemplando tanto las zonas ciegas como las zonas donde existan puertas y ventanas (elementos constructivos mixtos). La fachada del local presenta una puerta de acceso de dos hojas, elementos realizados en carpintería metálica de clase A-2 con acristalamiento laminar de 5 + 5 mm + butiral y un índice global de reducción acústica R_A de 38 dBA.

La parte ciega del cerramiento de fachada está compuesta por una hoja exterior en fábrica de ladrillo cerámico perforado de 14 cm de espesor y una hoja interior de tabicón de ladrillo cerámico hueco de 4 cm de espesor, con una masa unitaria total de 250 Kg/m² y un índice global de reducción acústica R_C de 51 dBA. De esta forma tendremos los siguientes datos de partida:

(S_v) Superficie escaparates y puerta: 6,53 m²; (S_c) Superficie ciega: 5,73 m²

Zona acristalada: A_v = 38 dBA.

Zona ciega: A_c = 51 dBA;

$$a_g = 10 \log \frac{S_c + S_v}{\frac{S_c}{10^{a_c/10}} + \frac{S_v}{10^{a_v/10}}}$$

Sustituyendo, obtenemos un aislamiento acústico global en fachada de ~~40,55~~ **41 dBA**,

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

1710 Útrera (Sevilla)



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioe.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5



Aislamiento acústico global en fachada: $a_g = 41 \text{ dBA} > 30 \text{ dBA}$ mínimo exigido. En este caso el nivel de presión acústica quedaría en:

$$L_T = 70 - a_g = 70 - 41 = 39 < L_d = 55 \text{ dBA}$$

· Nivel de Inmisión de ruido en el interior de edificios en la parte superior del local. Vivienda (Pieza habitable)

En este caso existe un elemento de separación horizontal formado por un forjado unidireccional de hormigón armado con bovedilla de hormigón de 300 mm de espesor y suelo superior de baldosa o terrazo sobre mortero de 120 Kg/m² con una masa unitaria total de 350 Kg/m², se desprende de la tabla 3.3 del DB-HR un índice global de reducción acústica R_A de 56 dBA. Por tanto, el nivel de presión acústica en esta zona será:

$$L_T = 70 - 56 = 14 \text{ dBA} < L_d = 35 \text{ dBA}$$

También cumplimos la condición del aislamiento acústico mínimo exigible, que es en este caso de 55 dBA.

No se ha tenido en cuenta el incremento del aislamiento acústico que proporciona el falso techo continuo de escayola con el que cuenta nuestro local. De esta forma, el aislamiento total sería mayor a los 56 dBA expuestos.

· Nivel de Inmisión de ruido en el interior de edificios en la parte derecha y posterior del local. Zonas de acceso común)

En este caso existe una medianera como elemento de separación vertical con el colindante a base de fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie y 25 kg/m², enlucido en su cara interior con yeso, guarnecido y enlucido con un espesor de 1,5 cm en cada lado” con una masa unitaria total de 164 Kg/m², con estas características se desprende de la tabla 3.2 del DB-HR un índice global de reducción acústica R_A de 52 dBA. Por tanto, el nivel de presión acústica en estas zonas será:

$$L_T = 70 - 52 = 18 \text{ dBA} < L_d = 50 \text{ dBA}$$

También cumplimos la condición del aislamiento acústico mínimo exigible, que es en este caso de 50 dBA.





Cabe destacar que en la zona posterior del local el nivel global de presión sonora es inferior a los 70 dBA fijados para la actividad, ya que en la parte trasera del local tenemos el almacén y el aseo, por tanto, al no haber ocupación ni actividad comercial, dicho nivel global podría considerarse más bajo, aunque en este caso nos hemos puesto en el caso más desfavorable y hemos supuesto que sigue siendo 70 dBA en esta zona del local.

· Nivel de Inmisión de ruido en el interior de edificios en la parte **izquierda** del local. Local comercial (comercio)

En este caso, al igual que en el anterior, existe una medianera como elemento de separación vertical con el colindante a base de fábrica de ladrillo macizo de ½ pie y 25 kg/m², enlucido en su cara interior con yeso, guarnecido y enlucido con un espesor de 1,5 cm en cada lado” con una masa unitaria total de 164 Kg/m², con estas características se desprende de la tabla 3.2 del DB-HR un índice global de reducción acústica R_A de 52 dBA. Por tanto, el nivel de presión acústica en esta zona será:

$$L_T = 70 - 52 = 18 \text{ dBA} < L_d = 55 \text{ dBA}$$

También cumplimos la condición del aislamiento acústico mínimo exigible, que es en este caso de 50 dBA.

8.2.4 Niveles de aislamiento acústico necesario (Tablas)

Como hemos observado en el aparatado anterior, los niveles máximos de inmisión y emisión son menores a los máximos permitidos en todas las zonas con las que colinda el local. Por tanto no tendremos que aplicar medidas correctoras para el aislamiento acústico de éste. En la tabla adjunta se resumen todas las consideraciones aplicadas.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

V I S A D O

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)



UBICACIÓN		IZQUIERDA	DERECHA	SUPERIOR	POSTERIOR	ANTERIOR
USO ZONA		Local Comercial	Portal de viviendas	Vivienda	Zonas comunes	Plaza del Altozano
1	NIVEL SONORO BASE DE LA ACTIVIDAD. "NSA" (dBA)	70	70	70	70	70
2	L _d EN RECEPTORES (dBA)	55	50	35	50	55
3	AISLAMIENTO NECESARIO 3 = 1-2	15	20	35	20	15
4	AISLAMIENTO ELEMENTO SEPARADOR (dBA)	52	52	56	52	41
5	INCREMENTO AISLAMIENTO ACÚSTICO 5 = 3 - 4.	-37	-32	-21	-32	-26
6	INCREMENTO AISLAMIENTO PROYECTADO (si 5 > 0)	—	—	—	—	—
7	AISLAMIENTO TOTAL 7 = 4 + 6	52	52	56	52	41
C V	CRITERIO DE VALORACIÓN (si 7-3 > 0 Cumple)	37 CUMPLE	32 CUMPLE	21 CUMPLE	32 CUMPLE	26 CUMPLE

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

8.2.5 Vibraciones

En referencia al aspecto de las vibraciones, podemos decir que se encuentran dentro de las especificaciones dictadas por las diferentes normativas consideradas.

En todo caso, se han instalado amortiguadores con en las unidades estabilizadoras instaladas en la cubierta del edificio. Los amortiguadores están provistos de estabilizador de movimiento lateral con rotura del golpe de ariete para bancadas de inercia. Su geometría y diseño permite un mejor comportamiento dinámico y mayor estabilidad a los esfuerzos laterales, gracias a ocho estabilizadores, cuatro en la parte superior y cuatro en la parte inferior,

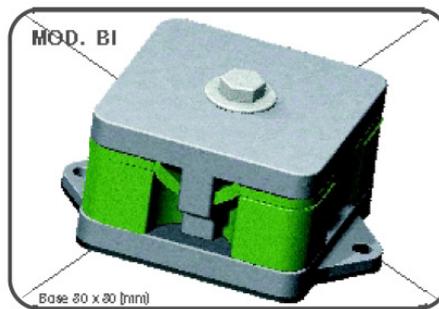
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
SE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado: 6268
GONZALEZ-REGALADO BATLLES,
 VISADO Nº.: SE1901266
 17/10/2019
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

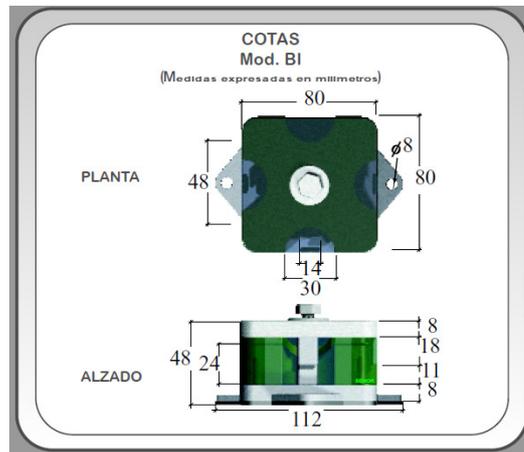


que se cruzan abrazando el cuerpo elástico por sus cuatro caras evitando el movimiento lateral, con rotura del golpe de ariete. Los amortiguadores están compuestos por:

1. Base inferior metálica (aleación de Cinc y Aluminio), con apoyo en caucho celular para mejorar el asentamiento al terreno y el rendimiento en bajas frecuencias.
2. Cuerpo elástico central de caucho para eliminar la energía y la transmisión por vía sólida.
3. Base superior metálica (aleación de Cinc y Aluminio), provista de una canalización central con rosca en diferentes métricas (disponible en M-8, M-12 y M-16), para la fijación de la bancada.



Las dimensiones y características de estos amortiguadores son:



SE-BI-200 V

(50-200) Kg.

Dureza: 35 SHORE A

CARGA (Kg)	FRECUENCIA EN RESONANCIA (Hz)	AMPLIFICACIÓN EN RESONANCIA
50,32	10,20	4,34
100,32	12,00	6,80
200,32	11,50	7,10

SE-BIE-200 V

(50-200) Kg.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº. SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





8.3. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Debido al tipo de actividad, no se prevé la emisión a la atmósfera de agente contaminante alguno.

Además, nuestra actividad no es considerada potencialmente contaminadora según el artículo 41 del Reglamento que desarrolla la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

8.4. CONTAMINACIÓN DE SUELOS

Este apartado no es de aplicación a nuestra actividad ya que no se realiza ningún tipo de vertido al suelo del local. Además nuestra actividad no es considerada como contaminante de suelos.

El técnico que suscribe certifica que a efectos de lo establecido en el artículo 3 del RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, y en el artículo 91 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la actividad solicitada no se encuentra incluida en el Anexo I del RD 9/2005 y en el suelo donde se proyecta no se ha desarrollado alguna actividad de las relacionadas en dicho Anexo.

8.5. UTILIZACIÓN DEL AGUA Y VERTIDOS LÍQUIDOS

No se prevé la utilización incontrolada de agua en este tipo de actividad, siendo necesaria ésta para mantener el local en el estado de conservación y limpieza conveniente, y siendo obligatoria la contratación de agua corriente potable (que ya tenemos), además contamos con un punto de agua en el aseo con este fin. A la arqueta de la acometida del edificio, se conectará el saneamiento de nuestro local. Periódicamente se deberá proceder a la limpieza de las arquetas, siendo estas arquetas susceptibles de las inspecciones técnicas que crea oportunas la empresa proveedora del servicio.

8.6. GENERACIÓN, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

La actividad cumplirá con los objetivos de reducción, reciclado y valoración establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. Se realizará una recogida selectiva de los residuos de la actividad asimilables a los urbanos. Además se ha habilitado un

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268

SEVILLA - REGIÓN ANDALUZ

USAS Nº. SE 1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



cuarto de basuras para un correcto almacenamiento hasta que se lleven a los correspondientes contenedores municipales.

Por otra parte, este tipo de residuos es del tipo especificado en el artículo 4, residuos sólidos generados por las actividades comerciales, del Decreto 73/2012, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza (BOJA nº 81 de 26-04-2012), por lo que no será afectado por las normas especiales expuestas en este mismo Decreto.

8.7 ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS (RD 656/2007: JUSTIFICACIÓN DE SI SE ENCUENTRA DENTRO DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS MIE APQ 0 a 10

El presente Reglamento tiene como objeto establecer las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento, carga, descarga y trasiego de productos químicos peligrosos.

Al tener nuestra actividad un pequeño almacenamiento de productos químicos peligrosos debemos justificar si se encuentra incluido o no dentro del ámbito de aplicación del citado Reglamento y sus ITC's correspondientes.

Según el artículo 9 del citado Reglamento, cuando en una misma instalación se almacenen distintas clases de productos químicos, que dé lugar a la aplicación de diferentes ITC's, será exigible la observancia de las prescripciones técnicas más severas.

Estos residuos, como se observa en su código de identificación, se encuentran catalogados, según sus propiedades fisicoquímicas, toxicológicas, sus efectos sobre el medio ambiente...

El almacenamiento medio de estos productos es mínimo. Esto es debido, a que se trata de un almacenamiento temporal previa entrega a su consumidor final.

De esta manera, y como justificamos a continuación, ~~no nos encontramos en el ámbito de aplicación del citado Reglamento de APQ y sus instrucciones técnicas, debido a la poca cantidad de residuos almacenados.~~

En este punto debemos hacer constar, que aunque ~~para el cálculo del riesgo intrínseco en el capítulo de protección contra incendios hemos tomado el máximo volumen de~~

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



almacenamiento debido a su gran importancia en materia de seguridad; para la aplicación de este Reglamento nos basaremos en la cantidad almacenada anual / cantidad máxima de almacenamiento aportada por la actividad en su inventario.

El tipo de producto peligroso, las cantidades gestionadas anualmente, su cantidad máxima prevista de almacenamiento y su aplicación o no del Reglamento APQ, se puede apreciar en la siguiente tabla:

RESIDUO	TIPO DE SUSTANCIA EN EL RESIDUO	CANTIDAD ALMACENADA ANUAL	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	CANTIDAD MÁXIMA ALMACEN. (l/kg)	CANTIDAD MÁXIMA APQ (l/kg)	APLICACIÓN APQ
Residuos Peligrosos Líquidos grupo III	Líquidos corrosivos y tóxicos	Garrafas 25 = 80 L Garrafas 5 = 350 L Bidón 30 = 180 L TOTAL= 800 L	≤ 2 meses	610	-	No aplica

- Según el artículo 2 de la MIE APQ-6 “Almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos”, no estarán dentro del campo de aplicación del citado Reglamento los almacenamientos de residuos tóxicos y peligrosos; como es el caso que nos ocupa al ser las cantidades almacenadas inferiores a las que marca el reglamento.

- Según el artículo 2 de la MIE APQ-7 “Almacenamiento de líquidos tóxicos en recipientes fijos”, no estarán dentro del ámbito de aplicación del citado Reglamento los almacenamientos de residuos tóxicos y peligrosos; como es el caso que nos ocupa al ser las cantidades almacenadas inferiores a las que marca el reglamento.

Como se puede observar, no nos encontramos dentro del ámbito de aplicación del Reglamento APQ ni de sus ITC’s; toda vez que las cantidades almacenadas se encuentran por debajo de las reguladas por este Reglamento.

8.8 MAQUINARIA DE LA ACTIVIDAD

En este punto, hacer constar que nuestra actividad no cuenta ni con calderas instaladas ni con depósito de combustible.

Por otra parte, no contamos con equipos que generen radiaciones ionizantes. Por lo tanto, la maquinaria utilizada en el local es totalmente inocua.

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Únicamente contamos con dos TPV's en el mostrador para atender al público tal y como se puede apreciar en el plano de mobiliario.

9. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (C.T.E. DOCUMENTO BÁSICO SI)

9.1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este Documento Básico (DB) tiene por objeto establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio. Las secciones de este DB se corresponden con las exigencias básicas SI 1 a SI 6. La correcta aplicación de cada Sección supone el cumplimiento de la exigencia básica correspondiente. La correcta aplicación del conjunto del DB supone que se satisface el requisito básico "Seguridad en caso de incendio".

Así mismo, es ámbito de aplicación dicho DB SI, ya que el establecimiento que nos compete, no se considera de uso industrial, de acuerdo al punto 3º del artículo 11 de la Parte 1 del CTE.

9.2 CLASIFICACIÓN

De acuerdo al Anejo SI A – Terminología del citado Documento Básico SI del CTE, el edificio o establecimiento objeto de este proyecto, se considera del uso que especificamos a continuación:

Uso	Definición
Comercial	Edificio o establecimiento cuya actividad principal es la venta de productos directamente al público o la prestación de servicios relacionados con los mismos, incluyendo, tanto las tiendas y a los grandes almacenes, como los centros comerciales, los mercados, las galerías comerciales...

De acuerdo con la definición anterior, encuadramos nuestro local como Uso Comercial.

9.3 SECCIÓN SI 1 – PROPAGACIÓN INTERIOR

9.3.1 Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de la Sección SI 1. No obstante, las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 17/10/2019

VISADO

1710-Utrera (Sevilla)



protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme al DB-SI 1, y los sectores de incendio estarán delimitados mediante elementos separadores con la resistencia al fuego necesaria y que deberán satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección. Según esto, y de acuerdo a lo anteriormente expuesto, contaremos con los siguientes sectores de incendio:

Nº TOTAL DE SECTORES DE INCENDIO		1
Uso	Superficie construida máxima de sector	Superficie construida del sector
Comercial	2.500 m ²	159,53 m ²

Las superficies construidas máximas de cada sector están de acuerdo a las siguientes condiciones de compartimentación:

CONDICIONES DE COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO	
USO	CONDICIONES
Comercial	La superficie construida de todo sector de incendio no debe exceder de 2.500 m ² .

La resistencia al fuego de los elementos delimitadores de los sectores de incendio que nos competen, serán las siguientes:

Elemento	Uso	Resistencia al fuego
		Sector sobre rasante (altura de evacuación del edificio h ≤ 15 m)
Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio	Comercial	EI 90

9.3.2 Locales y zonas de riesgo especial

Existen en el establecimiento locales que pueden ser susceptibles de clasificarse como locales de riesgo especial, según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del DB-SI 1, y que por tanto deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de mismo.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





· Almacén

A continuación, y de acuerdo al punto 2 de la Sección SI 1 de este DB, procederemos al cálculo de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, según el método especificado en el punto 3.2.2.a) del Apéndice 1 del Reglamento de Seguridad Contra Incendios en los Establecimientos Industriales (RSCIEI). La densidad de carga de fuego, ponderada y corregida de las zonas de almacenamiento, se puede calcular por la expresión siguiente, todo ello teniendo en cuenta el punto 3.2.2.b) del Apéndice 1, para actividades de almacenamiento:

$$Q_s = \frac{\sum_i q_{vi} \cdot C_i \cdot h_j \cdot s_i}{A} \cdot R_a$$

Para el cálculo de la carga de fuego tendremos en cuenta la superficie de las estanterías ubicadas en el almacén. La superficie del almacén es de 4,39 m² por lo tanto la superficie neta de almacenaje de productos será inferior a ésta.

La altura de las estanterías es de 2,00 m. La superficie neta de almacenaje teniendo en cuenta las estanterías es de 0,75 m² debido a las pequeñas dimensiones del almacén y a la distribución que tiene. En este almacén tenemos productos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza. Según el RSCIEI las densidades de carga de fuego de este tipo de productos para almacenamiento son:

ZONA	ALMACÉN			
<i>Tipo almacenamiento</i>	s _i (m ²)	h _j (m)	q _{vi} (MJ/m ³)	C _i
Perfumería, artículos de	0,25	2,00	500	1,3
Productos de lavado (lejía)	0,25	2,00	200	1,3
Cosméticos	0,10	2,00	500	1,3
Droguerías	0,15	2,00	800	1,3

Zona	R _a	A	Q _s
Almacén	1,5	4,39 m ²	306,48 MJ/m ²

De acuerdo a este último valor calculado, tendríamos:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliiooc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)



Uso previsto del edificio o establecimiento	Uso del local o zona	Características del local o zona			
		A	Q _s	Uso comercial	Nivel de riesgo
Comercial	Almacén	4,39 m ²	306,48 MJ/m ²	425 MJ/m ²	Sin Riesgo

Nuestra carga de fuego es de 306,48 MJ/m² < 425 MJ/m² por lo tanto nuestro almacén no está clasificado como local de riesgo especial según la tabla 2.1 del SI 1 Propagación interior.

9.3.3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento. La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las alternativas a) o b), especificadas en el punto 3 del CTE DB-SI-1.

9.3.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 del CTE. Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos	
	De techos y paredes	De suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	

En el caso de los revestimientos, siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO N.º SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





En nuestro caso cumplimos. Los materiales utilizados para revestimientos cumplen las condiciones de reacción al fuego.

9.4 SECCIÓN SI 2 – PROPAGACIÓN EXTERIOR

9.4.1 Medianerías y fachadas

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos **EI 120**. En nuestro caso se trata de tabique de ladrillo hueco cerámico guarnecido/enlucido en ambas caras con EI 240.

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, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos **EI 60** deben estar separados la distancia d que se indica a continuación en la tabla siguiente, como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

Ángulo α	180º
Distancia d (m)	0,50

En nuestro caso existen medianeras con otros sectores del mismo y distinto edificio, y encuentro en fachada y/o forjado, con las siguientes características:

Ángulo α	180º
Distancia d (m) portal de acceso a viviendas colindancia derecha y d (m) a local comercial colindancia izquierda	0,50 m \geq 0,50 m

Así mismo, y con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, dicha fachada debe ser al menos **EI 60 en una franja de 1 m de altura**, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente. En nuestro caso tenemos más de 1 m de separación con respecto al hueco del colindante superior y además contamos con un elemento saliente que corresponde con el balcón/terraza del piso superior.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 Ventanilla única www.coliocc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKYS

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



9.5 SECCIÓN SI 3 – EVACUACIÓN DE OCUPANTES

9.5.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

En nuestro caso, **no existe incompatibilidad de los elementos de evacuación**, ya que aunque el uso principal del edificio es distinto al del establecimiento que nos compete, éste posee una superficie construida inferior a los 1.500 m².

9.5.2 Cálculo de la Ocupación

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de la Sección SI 3, en función de la superficie útil de cada zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento. En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se actuará por asimilación. A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo. En aplicación de lo anteriormente expuesto tenemos los siguientes valores para el establecimiento que nos compete:

USO SECTOR	COMERCIAL		
PLANTA BAJA DEL EDIFICIO			
Zona	S útil (m ²)	Valor ocupación (pax/m ²)	Cálculo ocupación (pax)
Almacén	4,39	1/40	1
Zona libre para público	48,00	1/2	24
Aseo personal	3,60	0 (*)	0
Mobiliario, maniobra y tránsito de trabajadores	77,78	0 (**)	0
Acceso-entrada	6,27	0 (*)	0
Cuarto de basuras	0,86	0 (*)	0
TOTAL OCUPACIÓN			25

(*) Estancia de ocupación con carácter alternativo.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





(**) Según el DB-SI, en su Anejo A de terminología, encontramos la definición de superficie útil: “superficie en planta de un recinto, sector o edificio ocupable por las personas. En uso Comercial, cuando no se defina en proyecto la disposición de mostradores, estanterías, cajas registradoras y, en general, de aquellos elementos que configuran la implantación comercial de un establecimiento, se tomará como superficie útil de las zonas destinadas al público, al menos el 75% de la superficie construida en dichas zonas”. En nuestro caso, la disposición de éstos sí viene definida, por tanto, la superficie libre para el público será la diferencia entre la sala de ventas (125,78 m²) y el mobiliario junto con la zona de maniobra (77,78 m²). Por lo que la superficie libre es de 48,00 m² tal y como podemos ver en la tabla. En nuestro caso, se ha rayado la superficie del mobiliario más una pequeña superficie de maniobra para acceder a los productos de la estantería, la distancia considerada ha sido de 20-25 cm.

Por tanto, la ocupación total es de **25 personas**.

9.5.3 Número y características de salidas y longitudes de los recorridos de evacuación

En la tabla 3.1 de la Sección SI 3 del CTE, se especifica el número de salidas mínimo y la longitud máxima de los recorridos de evacuación.

En este punto, debemos hacer constar que el establecimiento cuenta con una salida de recinto que comunica con el exterior (Plaza del Altozano).

Por lo tanto, y de acuerdo a dicha tabla, en el establecimiento **se requiere la colocación de una salida de planta**, pues se cumplen las premisas citadas en la misma, a saber:

CONDICIÓN	Longitud hasta una salida de planta	Altura de evacuación de la planta considerada
VALORES LÍMITE	≤ 50 m (*)	≤ 28 m
VALORES DE PROYECTO	31,68 m	≈ 0,02 m
CUMPLE	SÍ	SÍ

(*) Según la tabla 3.1 del SI 3, para recintos de una sola planta que cuentan con una salida directa a espacio exterior seguro y cuando la ocupación no excede de 25 personas, la longitud del recorrido de evacuación podrá ser de hasta 50 m. En nuestro caso, la ocupación no excede de 25 personas y la salida es directa a la Plaza de Altozano, por tanto nuestro recorrido de 31,68 m es inferior al máximo permitido de 50 m.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº Colegiado.: 6268
 CONSEJO REGULADOR
 VISADO N.º: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019
VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS
 1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Por lo que el establecimiento cuenta con **1 salida**, la cual la clasificamos más adelante en este mismo apartado.

Según lo expuesto tenemos el siguiente recorrido de evacuación más desfavorable para el establecimiento que nos compete:

RECORRIDO DE EVACUACIÓN MÁS DESFAVORABLE						
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN			RECORRIDOS ALTERNATIVOS DE EVACUACIÓN			
Recorrido	Longitud	Longitud máxima	Recorrido	α (> 45°)	Longitud	Longitud máxima
A (*) –S1	≈ 31,68 m	50 m	-	-	-	-

(*) Se ha tomado el punto A, situado en la puerta del almacén, como origen de evacuación debido a que se cumplen las siguientes condiciones:

- Densidad de ocupación < 1 per/5 m²; en el caso de nuestro almacén, la densidad de ocupación es de 1 per/40 m².

- La superficie de la estancia tiene que ser menor a 50 m²; la suma de superficies del almacén, del aseo del personal y el cuarto de basuras es de 8,85 m².

- Que la estancia no sea considerada como local de riesgo especial; en nuestro caso la carga de fuego del almacén es de 306,48 MJ/m² tal y como hemos calculado en la presente memoria, por tanto no es local de riesgo especial.

Al cumplir las tres condiciones anteriores, podemos considerar la puerta del almacén como origen de evacuación, denominado en nuestro caso como punto A.

Las salidas del establecimiento que nos compete, poseen las siguientes características:

SALIDAS			
SALIDA	TIPO	DEFINICIÓN	OBSERVACIONES
S1	DE EDIFICIO	Salida a espacio exterior seguro con capacidad suficiente para contener a los ocupantes a razón de 0,50 m ² /persona en un radio de 0,1·P	La evacuación se realizará directamente a vía pública, en concreto a la Plaza del Altozano con una superficie efectiva superior a los 25 m ² (por un 12,50 m ² necesarios, dentro de un radio > 2,5 m).

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
 La evacuación se realizará directamente a vía pública, en concreto a la Plaza del Altozano con una superficie efectiva superior a los 25 m² (por un 12,50 m² necesarios, dentro de un radio > 2,5 m).
 VISADO
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
 Telemática: 2189VP5M5IQIRKYS
 1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



9.5.4 Dimensionado de los medios de evacuación

Los criterios para la asignación de ocupantes, vienen definidos en el punto 4 de la Sección SI 3 del CTE y se corresponden con las siguientes consideraciones:

a) Cuando en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

b) A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes.

En nuestro caso tendremos los valores siguientes:

PUERTAS, PASOS Y PASILLOS				
ELEMENTO	Ocupación asignada	P/200	Anchura mínima exigida	Anchura libre de paso del elemento proyectado
Pasillos	25 personas	0,125 m	1,00 m	≥ 1,20 m
Puerta salida ^(*) (S1)			0,80 m	1,31 m (Puerta automática de dos hojas de 0,65 m de ancho cada una)

(*) Las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

Con lo anterior se da cumplimiento al punto 6 de la Sección SI 3 de Puertas situadas en recorridos de evacuación del SI 3.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 Puertas situadas en recorridos de evacuación
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



9.5.5 Características de escaleras y rampas

No contamos con escaleras ni rampas en nuestro establecimiento.

9.5.6 Protección de las escaleras

No tenemos escaleras en nuestro local.

9.5.7 Puertas situadas en recorridos de evacuación

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

Nuestro local cuenta con una puerta de entrada/salida.

CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS				
Elemento	Nº hojas	Ocupación asignada	Apertura	Anchura hoja 0,60 m ≤ A ≤ 1,20 m
Puerta de entrada	2	25 pax	Automática	1,31 m (Dos hojas de 0,65 m)

9.5.8 Señalización de los medios de evacuación

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

a) 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 m², sean fácilmente visibles desde todos puntos de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº. SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



c) 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.

d) 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, 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) El tamaño de las señales será:

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

9.5.9 Control del humo de incendio

De acuerdo al CTE DB-SI 8, en nuestro caso no tenemos necesidad de la instalación de un sistema de control de humos en la evacuación, ya que no se encuentra tipificado el establecimiento que nos compete, en ninguno de los apartados especificados en dicho punto.

9.6 SECCIÓN SI 4 – DETECCIÓN, EXTINCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

9.6.1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1 de esta sección de SI. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el “Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios”, en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado Reglamento

Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB del CTE, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona. Según las características del edificio que nos compete, y de acuerdo a lo anteriormente expuesto, éste contará con las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

USO	COMERCIAL			
	CONDICIONES EXIGIBLES	CONDICIONES SECTOR	EXIGIBLE	INSTALADA
Extintores portátiles	Siempre	Cualquiera	SÍ	SÍ
B.I.E.	$S_c > 500 \text{ m}^2$	$S_c = 159,53 \text{ m}^2$	NO	NO
Detección y Alarma	$S_c > 2.000 \text{ m}^2$	$S_c = 159,53 \text{ m}^2$	NO	NO

9.6.2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

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

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:2003.

Las características de la dotación de los equipos de protección contra incendios del establecimiento que nos compete, son las siguientes:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

V I S A D O

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliioo.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla) Validar.aspx?cod=2J89VPEM5IQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



SISTEMA DE EXTINCIÓN MANUAL

Los sistemas de extinción manual que se instalarán en el establecimiento que nos ocupa son los siguientes:

Extintores portátiles

Dispondremos de dos extintores móviles de 6 Kg de carga de polvo polivalente 21A-113B repartidos de modo que ninguno quede situado a más de 15 m de distancia desde cualquier punto ocupable. Además de un extintor de CO₂ de 2 kg de eficacia 34B-C ubicado junto al cuadro eléctrico, en el almacén. Todos ellos irán fijados sobre paramentos o pilares de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m del suelo. Se ajustará la fabricación y condiciones de instalación al Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendio y a las normas UNE-EN 12416:2001+A1:2008 partes 1 y 2, así como el seguir un procedimiento de mantenimiento y revisión, por empresa homologada como mantenedora, según R.D. 513/2017 de 22 de mayo del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. Para evitar que el extintor entorpezca la evacuación, en pasillos es recomendable su colocación en ángulos muertos. El tipo de fuego básico, que se puede dar en el local en cuestión es el correspondiente a materias sólidas (clase de fuego A), y con carga eléctrica cerca del CPMP, para lo que se dispondrán extintores ABC. Según esto instalaremos:

Nº EXTINTORES	TIPO	EFICACIA	Recorrido real más desfavorable
2	Polvo polivalente ABC	21A-113B	9,20 m < 15 m
1	CO ₂	34B-C	4,80 m < 15 m

En los Planos de Protección contra Incendios que se adjuntan, se puede observar la ubicación de los extintores. El de CO₂ se ha colocado junto al cuadro eléctrico del local en el almacén y los dos de polvo polivalente ABC en la sala de ventas.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

Para el diseño del mismo, seguiremos lo expuesto en el punto 2 de la Sección SU 4 Alumbrado de emergencia del Documento Básico del CTE Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
IGNACIO FERRER RECASADO BATILLÉS
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



De acuerdo a éste, la instalación será fija, estará provista de fuente de energía propia y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70 % de su valor nominal. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación, durante 1 hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

Proporcionará una iluminancia de 3 lux, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación y 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado. La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40. Los equipos a utilizar tendrán las siguientes características:

Característica	Valor
Tipo	Autónomo no permanente
Tipo de lámpara	Led
Iluminancia	120 lm
Potencia	3 W
Autonomía	1 h
Sup. Cubierta (5 lux)	10,00 m ²
Sup. Cubierta (3 lux)	130,00 m ²

Estarán fabricados de acuerdo a las normas UNE 20062, UNE 20392 Y UNE EN 60598-2-22, y cumplirán con la doble función de alumbrado de emergencia y señalización. Se han proyectado de acuerdo a la DB SI y SU del CTE aplicable a las siguientes luminarias:

Nº de luminarias instaladas	Φ (lm)	Superficie Útil (m ²)	Iluminancia Mínima	Iluminancia instalada
8	120	140,90	3 lux (Evacuación) 5 lux (Equipos P.C.I.)	26 lux

En los Planos de Protección Contra Incendios que se adjuntan es posible observar todas las luminarias de señalización/emergencia proyectadas conforme a las premisas anteriormente citadas.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268
 No es posible observar todas las premisas anteriormente citadas.
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coiio.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





9.7 SECCIÓN SI 5 – INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

9.7.1 Condiciones de aproximación y entorno

9.7.1.1 Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m
- c) capacidad portante del vial 20 KN/m²

En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

9.7.1.2 Entorno de los edificios

Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 m deben disponer de un espacio de maniobra que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales:

- a) anchura mínima libre 5 m
- b) altura libre la del edificio
- c) separación máxima del vehículo al edificio (desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía):

- edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m
- edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m
- edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10 m

- d) distancia máxima hasta cualquier acceso principal al edificio 30 m
- e) pendiente máxima 10%
- f) resistencia al punzonamiento del suelo 10 t sobre 20 cm²

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 N.º Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO N.º.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



La condición referida al punzonamiento debe cumplirse en las tapas de registro de las canalizaciones de servicios públicos situadas en ese espacio, cuando sus dimensiones fueran mayores que 0,15 x 0,15 m, debiendo ceñirse a las especificaciones de la norma UNE EN 124:2015.

a) Debe haber una franja de 25 m de anchura separando la zona edificada de la forestal, libre de arbustos o vegetación que pueda propagar un incendio del área forestal así como un camino perimetral de 5 m, que podrá estar incluido en la citada franja.

b) La zona edificada o urbanizada debe disponer preferentemente de dos vías de acceso alternativas, cada una de las cuales debe cumplir las condiciones expuestas en el apartado 1.1.

c) Cuando no se pueda disponer de las dos vías alternativas indicadas en el párrafo anterior, el acceso único debe finalizar en un fondo de saco de forma circular de 12,50 m de radio, en el que se cumplan las condiciones expresadas en el primer párrafo de este apartado.

9.7.2 Accesibilidad por fachada

Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 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.

b) Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.

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.

9.8 SECCIÓN SI 6 – RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La elevación de la temperatura que se produce como consecuencia de un incendio en un edificio afecta a su estructura de dos formas diferentes. Por un lado, los materiales ven afectadas sus propiedades, modificándose de forma importante su capacidad mecánica. Por

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266





otro, aparecen acciones indirectas como consecuencia de las deformaciones de los elementos que generalmente dan lugar a tensiones que se suman a las debidas a otras acciones.

Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

9.8.1 Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t, no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo. En este Documento Básico no se considera la capacidad portante de la estructura tras el incendio.

9.8.2 Elementos estructurales principales

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 ó 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura.
- b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

Según la tabla 3.1 del SI 6 *Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales*, para un local **Comercial** en un edificio con altura de evacuación sobre rasante menor o igual de **15 m**, el grado de resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales es **R-90**.

9.8.3 Elementos estructurales secundarios

En nuestro caso, no poseemos elementos estructurales secundarios.

9.8.4 Tabla resumen de resistencias al fuego de elementos constructivos y estructurales

A continuación reflejamos en una tabla resumen, los valores de resistencia al fuego de cada uno de los elementos constructivos y estructurales:

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268
GONZALEZ REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla Única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710-Utrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



ELEMENTO	CARACTERÍSTICAS	RESISTENCIA AL FUEGO DEL ELEMENTO	RESISTENCIA AL FUEGO EXIGIDA
Soportes	Hormigón armado 400 mm x 500 mm $a_m \geq 50$ mm (3/4 caras expuestas)	R 240	R 90
Forjado superior	Forjado unidireccional bovedilla y vigueta hormigón $h = 300$ mm $h_{min} \geq 120$ mm (c/recrecido) $a_m \geq 35$ mm	REI 120	REI 90
Medianeras	Tabique ladrillo hueco cerámico guarnecido/enlucido ambas caras	EI 240	EI 90
Encuentro en fachada/forjado	Tabique guarnecido/enlucido ambas caras	EI 120	EI 60

9.9 MANTENIMIENTO MÍNIMO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1.- Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II.

2.- Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán ejecutadas por personal de un instalador o mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.

3.- Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, **equipo de los servicios técnicos de ANDALUCÍA OCCIDENTAL** en materia de industria de la Comunidad Autónoma.

4.- En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento

VISADO

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº : SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación
Telemática: 2J89VPEM5IQIRKY5

1710 Útrera (Sevilla)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

5.- Para seguimiento de los programas de mantenimiento de los equipos y sistemas de protección contra incendios, establecidos en las tablas I, II y III, se deberán elaborar unas actas que serán conformes con la serie de normas UNE 23580.

En las tablas siguientes, se exponen los programas de mantenimiento de los medios materiales de lucha contra incendios.

Tabla I. Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios.

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Extintores de incendio	Realizar las siguientes verificaciones: - Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. - Que son adecuados conforme el riesgo a proteger. - Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. - Que las instrucciones de manejo son legibles. - Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. - Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera...) están en buen estado. - Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. - Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el "Programa de Mantenimiento Trimestral" de la norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la Ventanilla única www.coliacc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEM5IQIRKYS

1710 Útrera (Sevilla)



**Tabla II. Programa de mantenimiento anual y quincenal de los sistemas de protección activa contra incendios.
Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora.**

Equipo o sistema	Cada	
	Tres meses	Seis meses
Extintores de incendios	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el "Programa de Mantenimiento Manual" de la norma UNE 23120. En extintores móviles, se comprobará adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado	Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el Anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre. A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.

Tabla III. Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente. Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	Cada año
Sistemas de señalización luminiscente	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.)

10. CONCLUSIÓN

Se solicita la autorización favorable de la actividad, ya que a criterio del que suscribe, se cumplen todas las normativas y requisitos que le son de aplicación.

En Utrera (Sevilla), 17 de octubre de 2019

Ángel González-Regalado Batllés
Ingeniero Industrial Colegiado nº 6.268 del COIIAOC-SEVILLA

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



1710-Utrera (Sevilla)



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



**ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD
Y SALUD (R.D. 1627/1997)**

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD CORRESPONDIENTE A

Proyecto para licencia de apertura y memoria ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza, sito en Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)



CAPÍTULO PRIMERO: OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO

1.1 OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas, cumpliendo así lo que ordena en su articulado el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre (B.O.E. de 25/10/97).

1.2 ESTABLECIMIENTO POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

El Estudio de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto citado en el punto anterior.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.B.S.S.

CAPÍTULO SEGUNDO: IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

2.1 TIPO

Los trabajos, objeto de este E.B.S.S, consisten en adaptar el local a la actividad que se va a llevar a cabo, teniendo en cuenta que la anterior actividad era idéntica a la que vamos a desempeñar, por lo tanto, los trabajos serán mínimos y de poca entidad. Principalmente consistirán en adaptar el local a la imagen de nuestra empresa, para asemejarla con la del resto de tiendas que tenemos.

2.2 SITUACION DEL TERRENO Y/O LOCALES

Calle y número: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja
 Población: 41710-Utrera
 Provincia: Sevilla

2.3 ACCESOS Y COMUNICACIONES

Al local se accede directamente, a través de la vía pública. En este caso, a través de la Plaza del Altozano. Contamos con un acceso a cota 0 desde el exterior y tenemos una puerta de vidrio automática de dos hojas para entrar al local.

2.4 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO Y/O DE LOS LOCALES.

El local que nos ocupa forma parte de un edificio con una planta baja destinada a local comercial y plantas superiores destinadas a viviendas, en concreto, dos plantas de viviendas.

A continuación se muestran algunas de las características más significativas del local:

VALORES DE SUPERFICIE	
Superficie Construida	159,53 m ²
Superficie Útil	140,90 m ²

ALTURAS	
Suelo - Forjado	3,30 m
Suelo - Falso Techo sala de ventas	2,73 m – 2,90 m
Suelo – Falso techo aseo	2,50 m

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM6IQIRKY6

http://coiiaoc.org/visado/visado.html

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



CARA	LINDES
Cara delantera	Vía pública (Plaza del Altozano)
Cara lateral derecha	Portal de viviendas
Cara lateral izquierda	Local comercial
Cara posterior	Zonas comunes
Cara superior	Vivienda

ZONA	SUPERFICIE ÚTIL
Acceso-entrada	6,27 m ²
Sala de ventas	125,78 m ²
Almacén	4,39 m ²
Cuarto basuras	0,86 m ²
Aseo personal	3,60 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	140,90 m²

2.5 SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCIÓN

Red de agua potable
 Red de electricidad
 Red de saneamiento

2.6 DENOMINACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Proyecto para licencia de apertura y memoria ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza, sito en Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla).

2.7 PROPIETARIO / PROMOTOR

Peticionario: Aromas Selective, S.L.
 CIF: B-41.868.241
 Dirección: Polígono Industrial La Isla. C/Río Viejo 91
 Localidad: 41703 – Dos Hermanas
 Provincia: Sevilla
 Representante legal: Manuel Cardoso Garzón

CAPÍTULO TERCERO: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1 AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nombre y Apellidos: Ángel González-Regalado Batllés
 Titulación: Ingeniero Industrial
 Colegiado en: COIIAOc
 Núm. colegiado: 6.268
 Dirección: Avda. Kansas City, 84 - Local 31 - Edificio Gran Vía. 41007-Sevilla
 Teléfonos: 954 252 311 / 690871339 / email: aglezregalado@hotmail.es

3.2 PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

El presupuesto total asciende a **1.822,25** Euros.

3.3 PLAZO DE EJECUCIÓN ESTIMADO

El plazo de ejecución estimado es de 10 días aproximadamente.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM6IQIRKY6

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Todos los equipos, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores.

Los artículos 18 y 19 de la citada Ley indican la información y formación adecuadas que los trabajadores deben recibir previamente a la utilización de tales equipos.

El constructor, justificará que todas las máquinas, herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación -CE- y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejable su utilización sea efectivo en todo momento.

Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se limpiarán a fondo las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvigenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos.

La instalación eléctrica provisional se revisará periódicamente, por parte de un electricista, se comprobarán las protecciones diferenciales, magnetotérmicos, toma de tierra y los defectos de aislamiento.

En las máquinas eléctricas portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las de mano, deberán:

- 1) Estar bien proyectados y contruidos teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.
- 2) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 3) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- 4) Ser manejados por trabajadores que hayan sido formados adecuadamente.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario (mangos agrietados o astillados).

3.11 MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARTICULAR A CADA FASE DE EJECUCIÓN DE INSTALACIONES:

AYUDAS DE ALBAÑILERÍA

Se extremará esta precaución cuando los trabajos hayan estado interrumpidos más de un día y/o de alteraciones atmosféricas de lluvia o heladas.

Antes de la puesta en marcha se comprobará siempre el estado del disco de la sierra circular y el correcto emplazamiento y articulación de sus protectores y resguardos.

Se revisará periódicamente el estado de los cables y ganchos utilizados para el transporte de cargas.

3.12. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS

Formación de los trabajadores:

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores.

Si se trata de personas que van a desarrollar en la Empresa funciones preventivas de los niveles básico, intermedio o superior, el R.D. 39/97 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención indica, en sus Anexos III al VI, los contenidos mínimos de los programas formativos a los que habrá de referirse la formación en materia preventiva. De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios y normas de los cursos de formación de seguridad y salud, aparte de los anteriormente expuestos, serán:

- El contratista aplicará las medidas que integran el deber general de prevención, teniendo en cuenta los apartados anteriores, adaptando el trabajo a la persona, dotando a la misma de material adecuado según la evolución técnica y dando las debidas instrucciones a sus trabajadores para su correcta utilización.
- El contratista tendrá en cuenta la formación de sus trabajadores a la hora de designar el trabajo que entrañe un riesgo grave y específico.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
 Obando de Cuenta Os Apartados
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM6IQIRKY6

<http://coiaoc.com> / <http://coiaoc.com>

- El contratista está obligado a hacerle un seguro de vida a cada uno de sus trabajadores.

CAPÍTULO CUARTO: CONVENIOS, LEGISLACIÓN Y NORMATIVAS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO

- CONVENIOS:

- Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).
- Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.
- Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).
- Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.
- Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

- LEGISLACIÓN:

- LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).
- ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D.485/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/97 DE 14/4/97).
- PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).
- EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 665/97 DE 12/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (RD. 1627/97 de 24/10/97).
- REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM de 31/1/40) Exclusivamente su Capítulo VII.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto).

- NORMATIVAS:

- Norma UNE EN 131-2 Escaleras.
- Norma UNE EN 352-1 Protectores auditivos. Requisitos generales.
- Norma UNE EN 166. Protección individual de los ojos. Especificaciones.
- Norma UNE 81200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.
- Norma UNE 81208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J89VPEM6IQIRKY6

a comercio menor de artículos de
Planta baja: 41-710 Utrera (Sevilla)

- Norma UNE EN 420:2004 + A1:2010. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- Norma UNE EN ISO 20344:2012. Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.
- Norma UNE EN 364:1993. Equipos de protección individual contra la caída de alturas. Métodos de ensayo.



En Utrera (Sevilla), octubre de 2019

Ángel González-Regalado Batllés
Ingeniero Industrial Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemático: 2J86VPEM6IQIRKY6

<http://www.coiiaoc.com>



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



**FICHA JUSTIFICATIVA DE
ELIMINACIÓN DE BARRERAS
ARQUITECTÓNICAS (D 293/09
Y ORDEN 09/01/12)**

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

**COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL**

Nº.Colegiado.: 6268

INGENIERO INDUSTRIAL: ANGELO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266

DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>



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

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

**DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS***



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

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

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

**DATOS GENERALES**

DOCUMENTACIÓN

EXPEDIENTE DE LEGALIZACIÓN

ACTUACIÓN

INSTALACIÓN DE ESTABLECIMIENTO

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

LAVADO DE VEHÍCULOS

DOTACIONES

NÚMERO

Aforo (número de personas)

4

Número de asientos

--

Superficie

170,16 m2

Accesos

1

Ascensores

--

Rampas

--

Alojamientos

--

Núcleos de aseos

--

Aseos aislados

1

Núcleos de duchas

--

Duchas aisladas

--

Núcleos de vestuarios

--

Vestuarios aislados

--

Probadores

--

Plazas de aparcamientos

--

Plantas

--

Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)

--

LOCALIZACIÓN

C/ LABRADOR 7. SEVILLA

TITULARIDAD

CUIDADO INTEGRAL DE VEHÍCULOS, S.L.

PERSONA/S PROMOTORA/S

CRESCENCIO SÁNCHEZ ALARCÓN

PROYECTISTA/S

ANTONIO JIMÉNEZ OLMEDO / LUIS LANZARÁN GONZÁLEZ

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>



FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

AL NO SER NINGUNA DE LAS DEPENDENCIAS DEL ESTABLECIMIENTO ACCESIBLES AL PÚBLICO, NO LE ES DE APLICACIÓN EL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD NI LA O. VIV/561/2010

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

En SEVILLA a 11 de ABRIL de 2012

Fdo.: Antonio Jiménez Olmedo / Luis Lanzarás González

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5



FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: Gres cerámico antideslizante

Color: Marrón

Resbaladicidad: 1

Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicidad:

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

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

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





FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

ESPACIOS INTERIORES AL MISMO NIVEL

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

NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
------------------	----------------	----------------------------	------------------	---------------------

ACCESO DESDE EL EXTERIOR (Rgto. Art. 64, DB-SUA Anejo A)

Un acceso principal desde el exterior cumple alguna de las siguientes condiciones (marcar la que proceda):

<input type="checkbox"/> No hay desnivel				
<input checked="" type="checkbox"/> Desnivel	<input checked="" type="checkbox"/> Salvado con una rampa (Ver apartado "Rampas")			
	<input type="checkbox"/> Salvado por un ascensor (Ver apartado "Ascensores")			
Pasos controlados	<input type="checkbox"/> El edificio cuenta con torniquetes, barreras o elementos de control, por lo que al menos un paso cuenta con las siguientes características:			
	<input type="checkbox"/> Anchura de paso sistema tipo cuchilla, guillotina o batiente automático	--	≥ 0,90 m	
	<input type="checkbox"/> Anchura de portilla alternativa para apertura por el personal de control del edificio	--	≥ 0,90 m	

ESPACIOS PARA EL GIRO, VESTÍBULOS Y PASILLOS (Rgto. Art. 66, DB-SUA Anejo A)

Vestíbulos	Circunferencia libre no barrida por las puertas	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m		1,50	
	Circunferencia libre no barrida por las puertas frente a ascensor accesible	Ø ≥ 1,50 m	--		--	
Pasillos	Anchura libre	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		--	
	Estrechamientos puntuales	Longitud del estrechamiento	≤ 0,50 m	≤ 0,50 m		--
		Ancho libre resultante	≥ 1,00 m	≥ 0,90 m		--
		Separación a puertas o cambios de dirección	≥ 0,65 m	--		--
	<input type="checkbox"/> Espacio de giro libre al fondo de pasillos longitud > 10 m	Ø ≥ 1,50 m	--			1,50

HUECOS DE PASO (Rgto. Art. 67, DB-SUA Anejo A)

Anchura libre de paso de las puertas de entrada y huecos		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		1,22
<input type="checkbox"/> En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta es ≥ 0,78 m					
Ángulo de apertura de las puertas		--	≥ 90°		90°
Espacio libre horizontal a ambas caras de las puertas		Ø ≥ 1,20 m	Ø ≥ 1,20 m		1,50
Sistema de apertura o cierre	Altura de la manivela	De 0,80 m a 1,20 m	De 0,80 m a 1,00 m		0,90
	Separación del picaporte al plano de la puerta	--	0,04 m		0,04
	Distancia desde el mecanismo hasta el encuentro en rincón	≥ 0,30 m	--		0,35
<input type="checkbox"/> Puertas transparentes o acristaladas	Son de policarbonatos o metacrilatos, luna pulida templada de espesor mínimo 6 milímetros o acristalamientos laminares de seguridad.				
	Señalización horizontal en toda su longitud	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m	De 0,85 m a 1,10 m De 1,50 m a 1,70 m		
	<input type="checkbox"/> Ancho franja señalizadora perimetral (1)	--	0,05 m		
(1) Puertas totalmente transparentes con apertura automática o que no disponen de mecanismo de accionamiento.					
<input type="checkbox"/> Puertas de dos hojas	Sin mecanismo de automatismo y coordinación, anchura de paso mínimo en una de ellas.	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
<input type="checkbox"/> Puertas automáticas	Anchura libre de paso	≥ 0,80 m	≥ 0,80 m		
	Mecanismo de minoración de velocidad	--	≤ 0,5 m/s		

VENTANAS

No invaden el pasillo a una altura inferior a 2,20 m

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES

ESPACIOS INTERIORES ENTRE DISTINTOS NIVELES

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

<input type="checkbox"/> Acceso a las distintas plantas	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, de titularidad de las Administraciones Públicas o sus entes instrumentales dispone, al menos, de un ascensor accesible que comunica todas las plantas de uso público o privado
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación de concurrencia pública y más de una planta dispone de un ascensor accesible que comunica las zonas de uso público.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, necesita salir más de una planta desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.
	<input type="checkbox"/> El edificio, establecimiento o instalación, sea o no de concurrencia pública, viene más de 200 m ² de superficie útil en plantas sin entrada accesible al edificio, excluida la superficie de zonas de ocupación nula, y para ello dispone de ascensor accesible o rampa accesible que comunica las plantas que no sean de ocupación nula con las de entrada accesible al edificio.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

VISADO Nº: SE1901266

VISADO Nº: SE1901266

VISADO

Ficha II-2

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



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

NORMATIVA DB-SUA DEC.293/2009 (Rgto) ORDENANZA DOC. TÉCNICA

ESCALERAS (Rgto. art.70, DB-SUA1)

Directriz	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)	<input type="checkbox"/> Recta(2) <input type="checkbox"/> Curva o mixta(3)		
Altura salvada por el tramo	<input type="checkbox"/> Uso general <input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	≤ 3,20 m ≤ 2,25 m	-- --	
Número mínimo de peldaños por tramo		≥ 3	Según DB-SUA	
Huella		≥ 0,28 m	Según DB-SUA	
Contrahuella (con tabica y sin bocel)	<input type="checkbox"/> Uso general <input type="checkbox"/> Uso público (1) o sin alternativa de ascensor	De 0,13 m a 0,185 m De 0,13 m a 0,175 m	Según DB-SUA Según DB-SUA	
Relación huella / contrahuella		0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 m	Según DB-SUA	

En las escaleras situadas en zonas de uso público se dispondrá en el borde de las huellas un material o tira antideslizante de color contrastado, enrasada en el ángulo del peldaño y firmemente unida a éste

Ancho libre	<input type="checkbox"/> Docente con escolarización infantil o enseñanza primaria, pública concurrencia y comercial.	Ocupación ≤ 100 Ocupación > 100	≥ 1,00 m ≥ 1,10 m	≥ 1,20 m	
	<input type="checkbox"/> Sanitario	Con pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores	≥ 1,40 m		
		Otras zonas	≥ 1,20 m		
	<input type="checkbox"/> Resto de casos		≥ 1,00 m		

Ángulo máximo de la tabica con el plano vertical ≤ 15° ≤ 15°

Mesetas	Ancho		≥ Ancho de escalera	≥ Ancho de escalera	
	Fondo	Mesetas de embarque y desembarque	≥ 1,00 m	≥ 1,20 m	
		Mesetas intermedias (no invadidas por puertas o ventanas)	≥ 1,00 m	Ø ≥ 1,20 m	
		Mesetas en áreas de hospitalización o de tratamientos intensivos, en las que el recorrido obligue a giros de 180°	≥ 1,60 m	--	

Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	
	Longitud	= 0,80 m	≥ 0,20 m	

Distancia de la arista de peldaños a puertas o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m ≥ 0,40 m ≥ 0,40 m

Iluminación a nivel del suelo -- ≥ 150 luxes

Pasamanos	Diámetro	--	--	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	--	
	Separación entre pasamanos y paramentos	≥ 0,04 m	≥ 0,04 m	
	Prolongación de pasamanos en extremos (4)	≥ 0,30 m	--	

En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con pasamanos. La separación entre pasamanos intermedios es de 4,00 m como máximo, en escaleras sometidas a flujos intensos de paso de ocupantes, como es el caso de accesos a auditorios, infraestructuras de transporte, recintos deportivos y otras instalaciones de gran ocupación. En los restantes casos, al menos uno.

Las escaleras que salven una altura ≥ 0,55 m, disponen de barandillas o antepechos coronados por pasamanos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tienen la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tienen la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no varía más de ±1 cm.

El pasamanos es firme y fácil de asir, separado del paramento al menos 0,04 m y su sistema de sujeción no interfiere el paso continuo de la mano. Se disponen de pasamanos continuos a ambos lados y diferenciados cromáticamente de las superficies del entorno.

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

RAMPAS DE ITINERARIOS ACCESIBLES (Rgto. Art. 72, DB-SUA1)

Directriz	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	Recta o curvatura de R ≥ 30,00 m	RECTA
Anchura	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATILÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019 1, 22

VISADO
 Ficha II-3
 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Temática: 2J89VPEMSIQIRKY5
 http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



Pendiente longitudinal (proyección horizontal)	Tramos de longitud < 3,00 m	10,00 %	10,00 %	10,00
	Tramos de longitud ≥ 3,00 m y < 6,00 m	8,00 %	8,00 %	
	Tramos de longitud ≥ 6,00 m	6,00 %	6,00 %	
Pendiente transversal		≤ 2 %	≤ 2 %	0
Longitud máxima de tramo (proyección horizontal)		≤ 9,00 m	≤ 9,00 m	< 9,00
Mesetas	Ancho	≥ Ancho de rampa	≥ Ancho de rampa	-
	Fondo	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	-
	Espacio libre de obstáculos	--	Ø ≥ 1,20 m	-
	<input type="checkbox"/> Fondo rampa acceso edificio	--	≥ 1,20 m	-
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	-
	Longitud	--	= 0,60 m	-
Distancia desde la arista de la rampa a una puerta o a pasillos de anchura inferior a 1,20 m		≥ 1,50 m	--	1,50
Pasamanos	Dimensión sólido capaz	--	De 0,045 m a 0,05 m	
	Altura	De 0,90 m a 1,10 m De 0,65 m a 0,75 m	De 0,90 m a 1,10 m	
	Prolongación en los extremos a ambos lados (tramos ≥ 3 m)	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	
Altura de zócalo o elemento protector lateral en bordes libres (*)		≥ 0,10 m	≥ 0,10 m	

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

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

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

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

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

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

Rellano y suelo de la cabina enrasados.

Puertas de apertura telescópica.

Situación botoneras H interior ≤ 1,20 m.

H exterior ≤ 1,10 m.

Números en altorrelieve y sistema Braille.

Precisión de nivelación ≤ 0,02 m.

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

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº. Colegiado.: 6268
 Pasamanos a una altura entre 0,80 y 0,90 m.

VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO
 Ficha II-4



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5



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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES				
DEPENDENCIAS QUE REQUIERAN CONDICIONES DE INTIMIDAD				
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA (Rgto. Art. 77, DB-SUA9 y Anejo A)				
Dotación mínima	<input type="checkbox"/> Aseos aislados	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos	1 aseo accesible por cada 10 inodoros o fracción	1 aseo accesible (inodoro y lavabo)	
	<input type="checkbox"/> Núcleos de aseos independientes por cada sexo	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	
	<input type="checkbox"/> Aseos aislados y núcleos de aseos	--	1 inodoro y 1 lavabo por cada núcleo o 1 aseo aislado compartido	
En función del uso, actividad y aforo de la edificación, deberá cumplimentarse la Tabla justificativa correspondiente.				
Puertas (1)	<input type="checkbox"/> Correderas			
	<input type="checkbox"/> Abatibles hacia el exterior			
(1) Cuenta con sistema que permite desbloquear cerraduras desde el exterior para casos de emergencia				
Espacio libre no barrido por las puertas		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	
Lavabo (sin pedestal)	Altura cara superior	≤ 0,85 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Espacio libre inferior	Altura	≥ 0,70 m	De 0,70 m a 0,80 m
		Profundidad	≥ 0,50 m	--
Inodoro	Espacio de transferencia lateral (2)	≥ 0,80 m	--	
	Fondo desde el paramento hasta el borde frontal	≥ 0,75 m	≥ 0,70 m	
	Altura del asiento del aparato	De 0,45 m a 0,50 m	De 0,45 m a 0,50 m	
	Altura del pulsador (gran superficie o palanca)	De 0,70 m a 1,20 m	De 0,70 m a 1,20 m	
(2) En aseos de uso público, espacio de transferencia lateral a ambos lados.				
Barras	Separación entre barras inodoro	De 0,65 m a 0,70 m	--	
	Diámetro sección circular	De 0,03 m a 0,04 m	De 0,03 m a 0,04 m	
	Separación al paramento u otros elementos	De 0,045 m a 0,055 m	≥ 0,045 m	
	Altura de las barras	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,75 m	
	Longitud de las barras	≥ 0,70 m	--	
	<input type="checkbox"/> Verticales para apoyo. Distancia medida desde el borde del inodoro hacia delante.	--	= 0,30 m	
Dispone de dos barras laterales junto al inodoro, siendo abatible la que posibilita la transferencia lateral. En aseos de uso público las dos.				
<input type="checkbox"/> Si existen más de cinco urinarios se dispone uno cuya altura del borde inferior está situada entre 0,30 v 0,40 m.				
Grifería (3)	Alcance horizontal desde el asiento	--	≤ 60 cm	
(3) Automática o monomando con palanca alargada tipo gerontológico				
Accesorios	Altura de accesorios y mecanismos	--	De 0,70 m a 1,20 m	
	Espejo	<input type="checkbox"/> Altura borde inferior	--	≥ 90°
<input type="checkbox"/> Orientable ≥ 10° sobre la vertical		--		
Nivel de iluminación. No se admite iluminación con temporización				

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

Nº Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Ficha II-5

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



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

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES						
EQUIPAMIENTOS Y MOBILIARIO						
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA		
MOBILIARIO, COMPLEMENTOS Y ELEMENTOS EN VOLADIZO (Rgto. Art. 80, DB-SUA 9 y Anejo A)						
El mobiliario deberá respetar una distancia mínima entre dos obstáculos entre los que se deba circular de 0,80 m La altura de los elementos en voladizo será $\geq 2,20$ m						
PUNTOS DE ATENCIÓN ACCESIBLES Y PUNTOS DE LLAMADA ACCESIBLES (Rgto. Art. 81, DB-SUA Anejo A)						
Puntos de atención accesible	Mostradores de atención al público	Ancho	$\geq 0,80$ m	$\geq 0,80$ m	0,80	
		Hueco bajo el mostrador	Alto	$\geq 0,70$ m	$\geq 0,70$ m	0,75
			Ancho	$\geq 0,80$ m	--	0,80
		Fondo	$\geq 0,50$ m	$\geq 0,50$ m	0,50	
	Ventanillas de atención al público	Altura de la ventanilla	--	$\leq 1,10$ m	--	
		Altura plano de trabajo	$\leq 0,85$ m	--	--	
Posee un dispositivo de intercomunicación dotado de bucle de inducción u otro sistema adaptado a tal efecto						
Puntos de llamada accesible	Dispone de un sistema de intercomunicación mediante mecanismo accesible, con rótulo indicativo de su función y permite la comunicación bidireccional con personas con discapacidad auditiva					
Banda señalizadora visual y táctil de color contrastado con el pavimento y anchura de 0,40 m, que señalice el itinerario accesible desde la vía pública hasta los puntos de atención y de llamada accesible						
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO (Rgto. art. 82)						
Se deberá cumplimentar la Ficha justificativa I. Infraestructuras y urbanismo.						
MECANISMOS DE ACCIONAMIENTO Y CONTROL (Rgto. art. 83, DB-SUA Anejo A)						
Altura de mecanismos de mando y control		De 0,80 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m			
Altura de mecanismos de corriente y señal		De 0,40 m a 1,20 m	--			
Distancia a encuentros en rincón		$\geq 0,35$ m	--			

FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES					
APARCAMIENTOS DE UTILIZACIÓN COLECTIVA EN ESPACIOS EXTERIORES O INTERIORES ADSCRITOS A LOS EDIFICIOS					
NORMATIVA	DB -SUA	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA	
APARCAMIENTOS (Rgto. art. 90, DB-SUA 9, Anejo A)					
Dotación mínima	En función del uso, actividad y aforo de la edificación se deberá cumplimentar la Tabla justificativa correspondiente				
Zona de transferencia	Batería	Independiente	Esp. libre lateral $\geq 1,20$ m	--	
		Compartida	--	Esp. libre lateral $\geq 1,40$ m	
	Línea		Esp. libre trasero $\geq 3,00$ m	--	

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Ficha II -7-

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>



OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</p> <p><input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un edificio, establecimiento o instalación existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.</p> <p><input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</p> <p><input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad. No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</p>

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019



V I S A D O

Ficha II-9



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5



TABLA 2. USO DE EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS E INSTALACIONES

COMERCIAL	SUPERFICIE CAPACIDAD AFORO		NÚMERO DE ELEMENTOS ACCESIBLES											
			ACCESOS (Artículo 64)				ASCENSORES (Artículo 69)		PROBADORES (Rgto art 78)		ASEOS* (Rgto art. 77 DB SUA)		PLAZAS DE APARCAMIENTOS ** (Rgto art. 90 DB SUA)	
	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	Hasta 3		>3		DEC.293/2009 (RGTO)	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN	DEC.293/2009 (RGTO) CTE DB SUA	D. TÉCN
Grandes establecimientos comerciales	>1.000 m ²		Todos		Todos		Todos		1 cada 15 o fracción		1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Establecimientos comerciales	Hasta 80 m ²	x	1	SI	2	-	1	-	1	-	1 (cuando sea obligatorio)	-	1 cada 33 plazas o fracción	-
	De 80 a 1000 m ²		1		2		1 cada 3 o fracción		1 cada 20 o fracción		1 cada 2 núcleos 1 cada 10 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Mercados, y plazas de abastos y galerías comerciales	Todos		2		3		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
Ferias de muestras y análogos	Hasta 1.000 m ²		1		2		1 cada 3 o fracción				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	
	>1.000 m ²		Todos		Todos		Todos				1 cada núcleo 1 cada 5 aislados		1 cada 33 plazas o fracción	

* Aseos: En núcleos que dispongan de 10 o más unidades de inodoros: 1 unidad accesible (formada por lavabo e inodoro) por cada 10 inodoros o fracción (CTE- DB SUA)

** Plazas de aparcamiento: Se aplicará este porcentaje siempre que la superficie de aparcamiento exceda de 100 m², en caso de superficies inferiores se aplicará la reserva general de 1 cada 40 plazas o fracción. En todo caso se reservara 1 plaza de aparcamiento accesible por cada plaza reservada para persona usuaria de silla de ruedas. (CTE DB SUA)

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPMSIQIRKY5

http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPMSIQIRKY5



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



PLANOS

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ REGALADO BATLLÉS,



VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO DE UTRERA

IDENTIFICACION: ALTOZANO PLAZA DEL
DENOMINACION:

NUMERO: 7

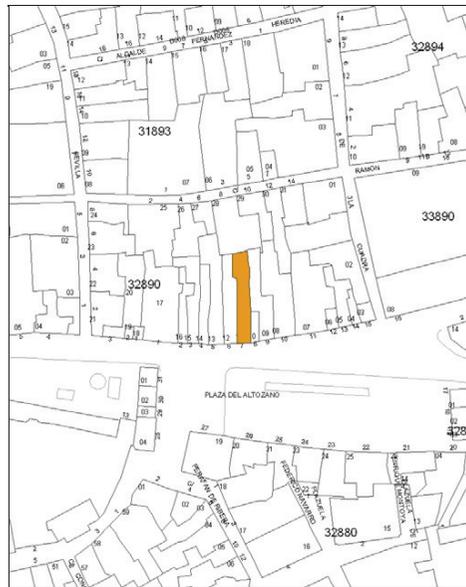
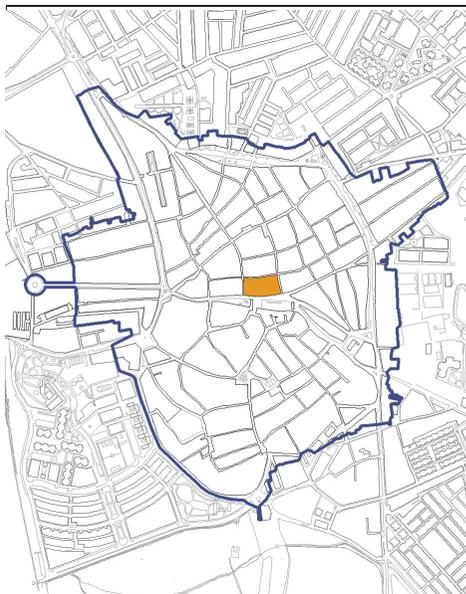
CATALOGACIÓN

C

HOJA: TG5138G

MANZANA: 32890

PARCELA 11



DATOS DEL EDIFICIO

TIPOLOGÍA EDIFICATORIA

Casa Balcón

ELEMENTOS A PROTEGER EN INTERIOR:

1ª Crujía Cubiertas

ESTILO ARTÍSTICO:

Edificación

Barroco Popular
Contemporánc

Fachada

Barroco Popular
Contemporánc

OBSERVACIONES:

OBSERVACIONES:

DATOS HISTÓRICOS:

Edificación

XVII - XVIII 2ª Mitad XX

Fachada

XVII - XVIII 2ª Mitad XX

ELEMENTOS A PROTEGER EN FACHADA:

Herrajes Molduras Cornisas

OBSERVACIONES:

CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES:

Estado de Conservación:

Bueno

Rehabilitación:

Parcial

N de Plantas:

3

Altura de Cornisa:

>9<= 12 m

Cubierta:

Inclinada

Estructura:

Mixta

OTRAS FIGURAS DE PROTECCION:

Nivel de Proteccion anterior (PGOU): C

CARACTERISTICAS FUNCIONALES:

Residencial Local Comercial PB

CAUTELAS ARQUEOLÓGICAS

Protección de Paramentos:

Protección del Subsuelo:

Grado 3



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº Colegiado: 6268
GONZALEZ REGALADO BATLLES

VISADO Nº SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO

Puede consultar la Dirección de Visado de este documento en la ventanilla única www.caja3.com mediante el Código de Validación Plasmada: 218VWV201901266

<http://www.caja3.com/ZonePublica/Visado/Visado.aspx?ID=218VWV201901266>

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE



REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE
3289011TG5138N0001UT

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN
PZ ALTOZANO DEL 7
41710 UTRERA [SEVILLA]

USO PRINCIPAL
Residencial

AÑO CONSTRUCCIÓN
1930

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
100,00000

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
416

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN
PZ ALTOZANO DEL 7
UTRERA [SEVILLA]

SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
416

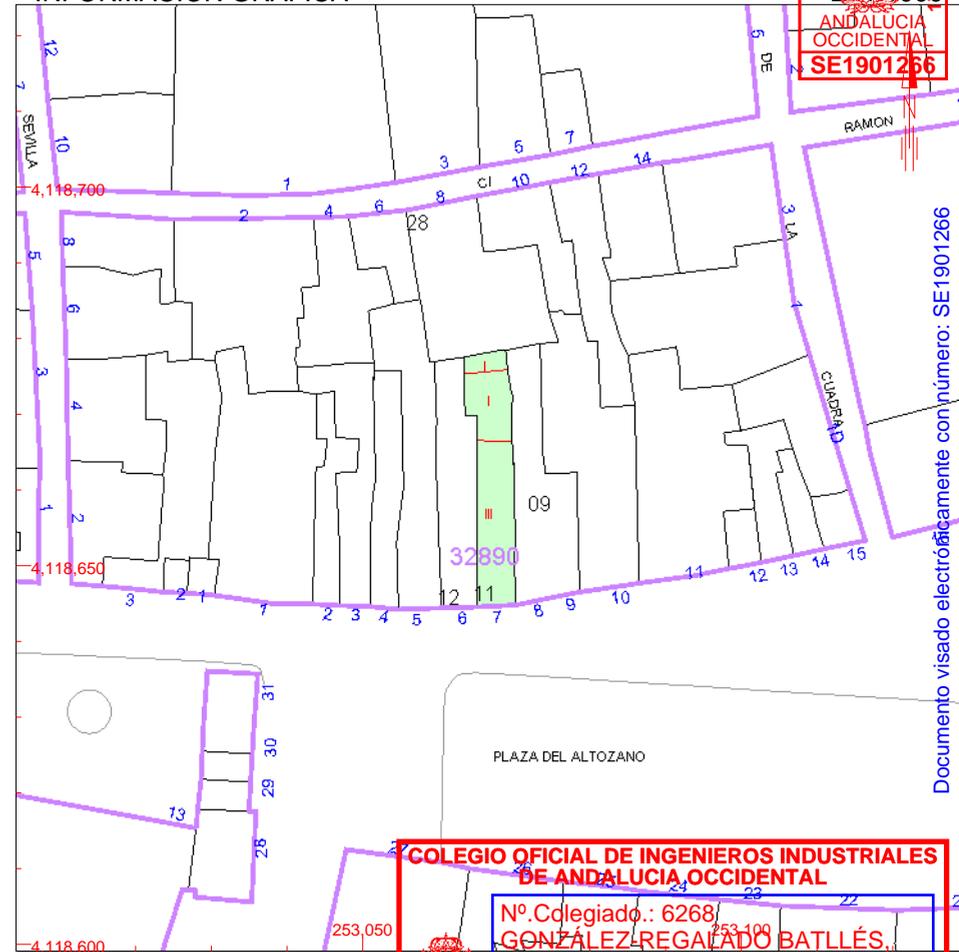
SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]
172

TIPO DE FINCA
Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
OCIO HOSTEL.	1	00	01	108
ALMACEN	1	00	02	68
VIVIENDA	1	00	03	8
VIVIENDA	1	01	01	116
VIVIENDA	1	02	01	116

INFORMACIÓN GRÁFICA



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC. VISADO N.º: SE1901266

- 253,100 Coordenadas U.T.M. Huso 30 ETRS89
- Límite de Manzana
- Límite de Parcela
- Límite de Construcciones
- Mobiliario y aceras
- Límite zona verde
- Hidrografía

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL

N.º Colegiado.: 6268/
GONZÁLEZ REGAÍDADO BATLLÉS.

DE FECHA: 17/10/2019

Miércoles, 2 de Octubre de 2019

VISADO



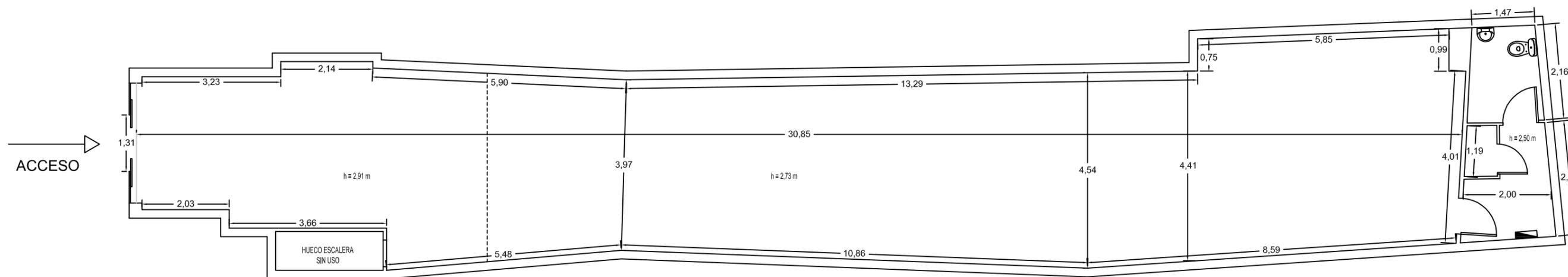
Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coiiaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266



FECHA		PROYECTO PARA LICENCIA DE APERTURA Y MEMORIA AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA 1717019 UTRERA (SEVILLA)
Octubre 2019		
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		SITUACIÓN Y AMBIENTE
El Ingeniero Industrial:		
Ángel González-Regalado Battlés Colegiado Nº 6.268 del COIIAOC		<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, SE1901266 17/10/2019</p> <p>Plano nº 1 Escala:</p> <p>Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la web http://coiiaoc.e-visado.net/2019 mediante el Código de Validación http://coiiaoc.e-visado.net/2019 con el código QR.</p>



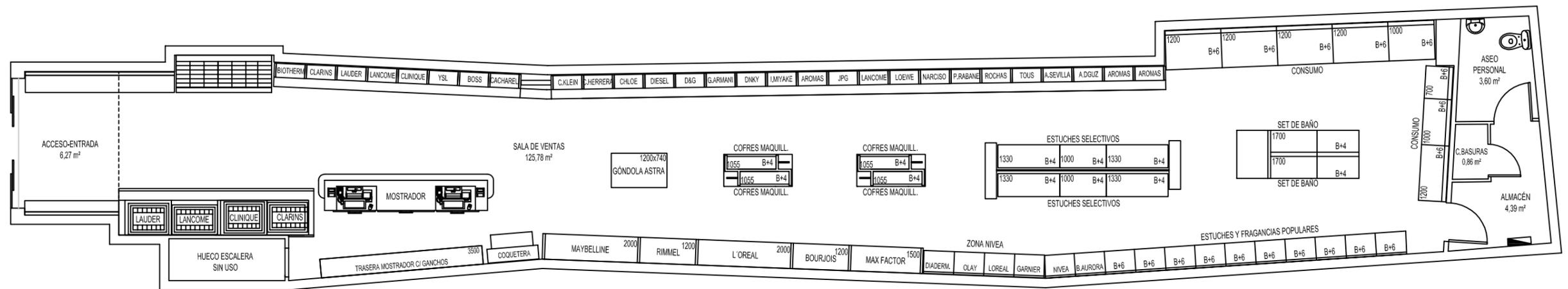
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 159,53 m²

ALTURA SUELO-FORJADO: 3,30 m

SUPERFICIE ÚTIL: 140,90 m²

ALTURA SUELO-FALSO TECHO: 2,73 m - 2,91 m

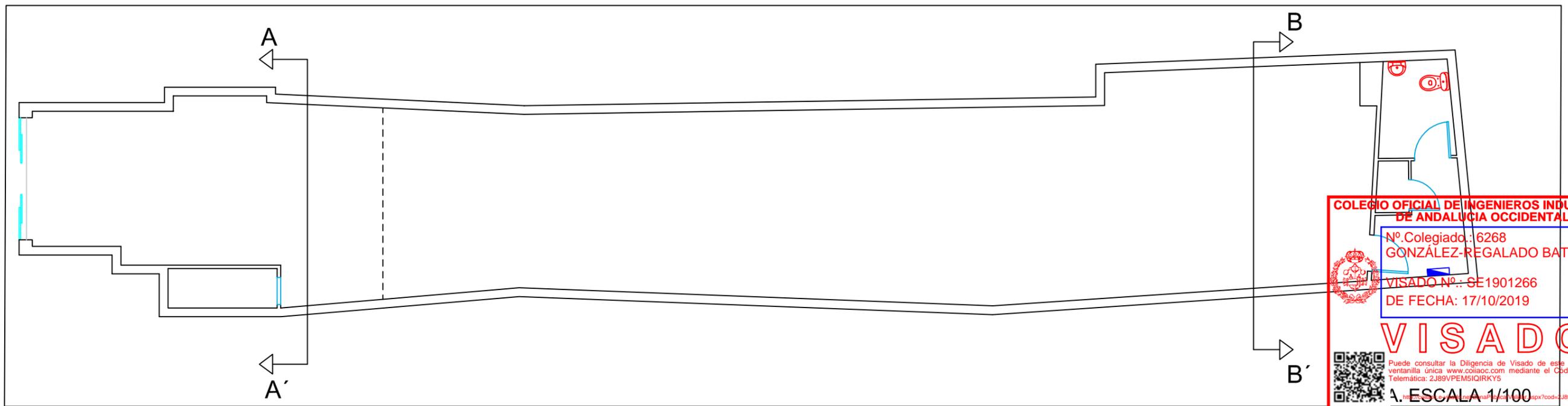
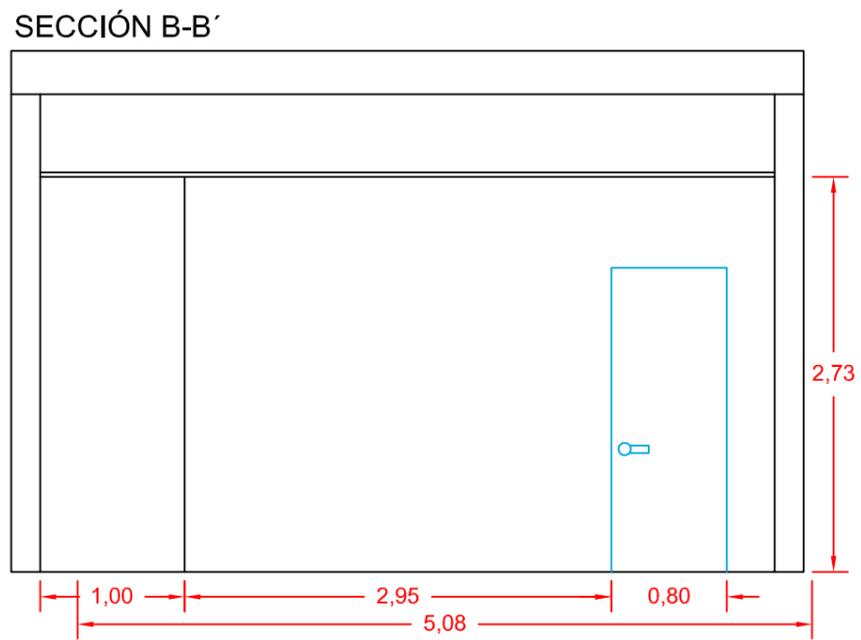
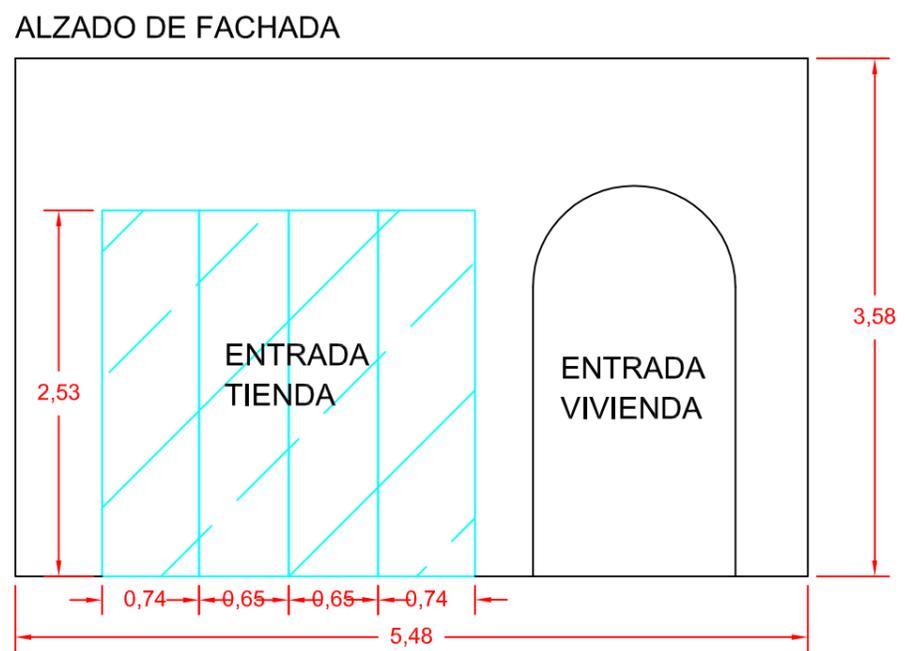
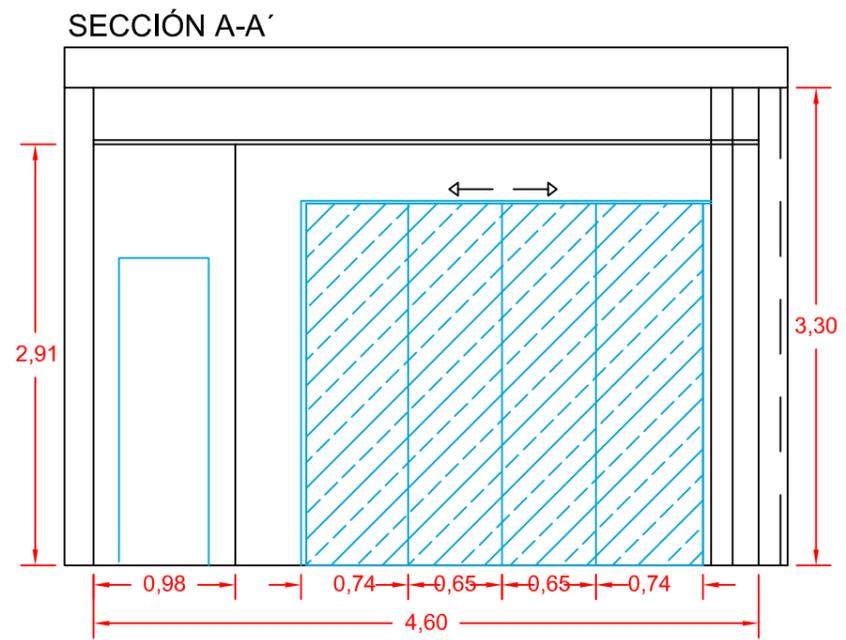
	FECHA Octubre 2019	PROYECTO PARA LICENCIACIÓN AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110-UTRERA (SEVILLA)
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		ENCARGO DE LA OBRA: INGENIERO INDUSTRIAL DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110-UTRERA (SEVILLA)
El Ingeniero Industrial: Ángel González-Regalado Batllés Colegiado Nº 6.268 del COIIAOC		ESTADO PREVIO, Y ACOTADO Plan nº 2 Escala: 1/100



ACCESO-ENTRADA: 6,27 m²
SALA DE VENTAS: 125,78 m² (*)
ALMACÉN: 4,39 m²
CUARTO BASURAS: 0,86 m²
ASEO PERSONAL: 3,60 m²

(*) La sala de ventas está dividida en la zona libre para el público, con una superficie de 48,00 m² y en la zona de mobiliario, maniobra y tránsito de trabajadores, cuya superficie es de 77,78 m².

	FECHA Octubre 2019	PROYECTO PARA LICENCIACIÓN DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 4-17-10-UTRERA (SEVILLA)
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		ENCARGO DE LA PERITAJA DE INSTALACIONES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, INGENIERO INDUSTRIAL
El Ingeniero Industrial: Ángel González-Regalado Batllés Colegiado Nº 6.268 del COIIAoc		VISADO Nº: SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019 Escala: 1/100



PROYECTO PARA LICENCIA DE APERTURA Y MEMORIA AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTICULOS DE PERFUMERIA, COSMETICA, DROGUERIA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, N° 7 - PLANTA BAJA. 41710-UTRERA (SEVILLA)		ALZADO DE FACHADA SECCIONES ACOTADAS	PLANO N° 4 VISADO ESCALA 1/100 17/10/2019 ANDALUCIA OCCIDENTAL SE1901266
FECHA Octubre 2019	Peticionario: Aromas Selective, S.L. El Ingeniero Industrial: Angel González-Regalado Batllés Colegiado N° 6268 del COIIAOC		

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

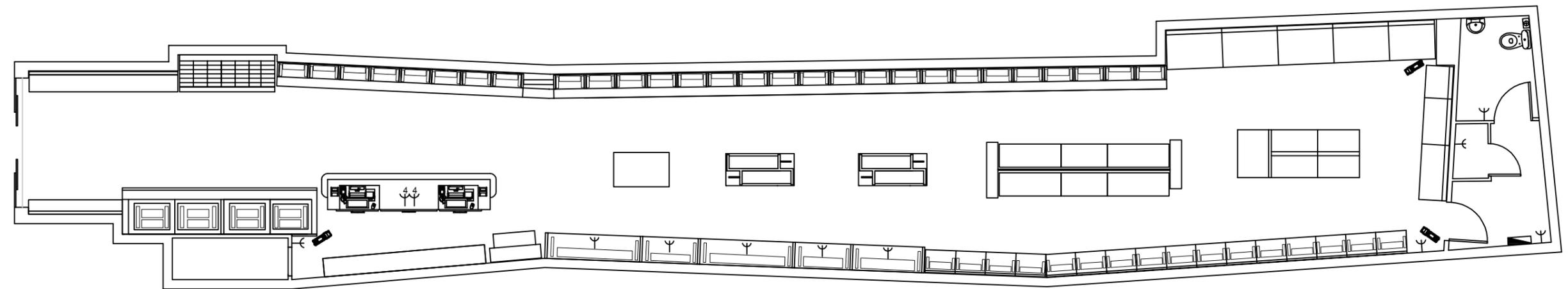
Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,

VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

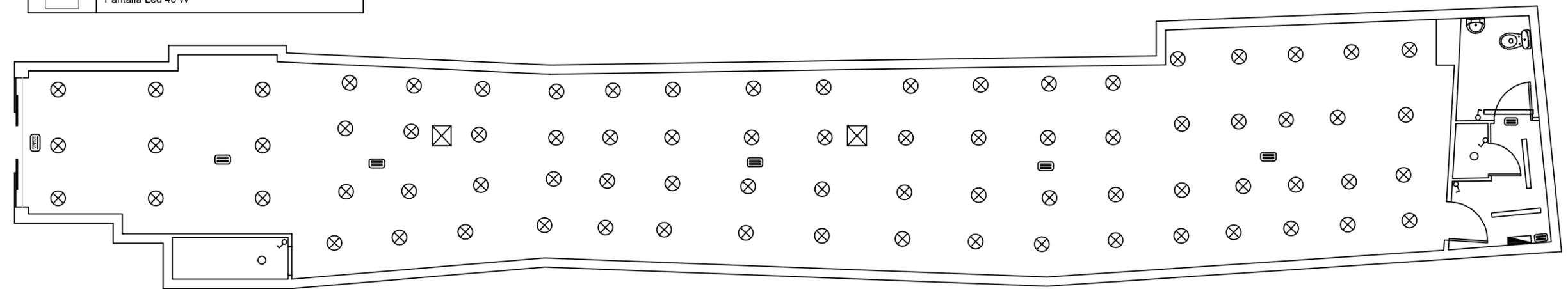
VISADO

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

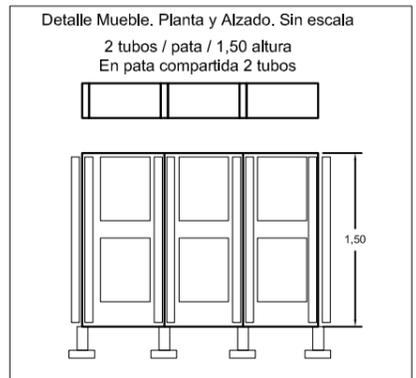
A. ESCALA 1/100



LEYENDA	
	Toma de corriente monofásica de 16 A
	Cuadro Principal de Mando y Protección
	Extractor
	Tiras de LED lineal para mueble expositor de 15 W/m (8 tiras por mueble)
	Vídeo cámara de seguridad
	Pantalla Led 40 W

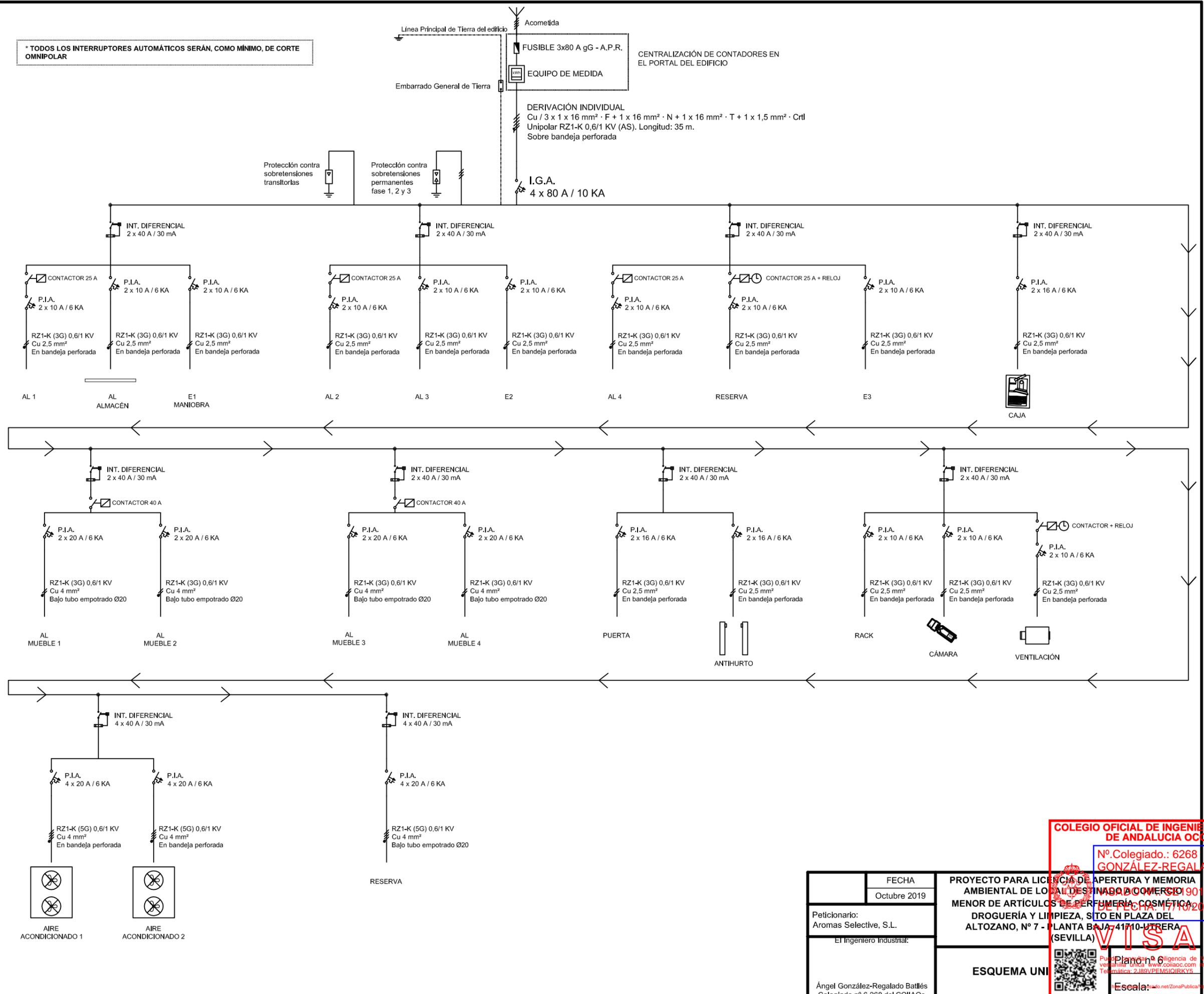


LEYENDA	
	Fluorescente 36 W
	Registro
	Downlight Led 30 W
	A. Autónomo de Señaliz. / Emerg. Pictograma Salida de 120 lm - 3 W
	A. Autónomo de Señaliz. / Emerg. 120 lm - 3 W
	Interruptor
	Punto de luz Led 20 W



	FECHA Octubre 2019	PROYECTO PARA LICENCIACIÓN AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110 - UTRERA (SEVILLA)
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		ENCUADRE PARA INYECTORES INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110 - UTRERA (SEVILLA)
El Ingeniero Industrial:		VISADO Plano nº 5 Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Verificación Telemática: 2J89VPSMSIQIRKY5 Escala: 1/100
Ángel González-Regalado Batllés Colegiado Nº 6.268 del COIIAOC		

* TODOS LOS INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS SERÁN, COMO MÍNIMO, DE CORTE OMNIPOLAR

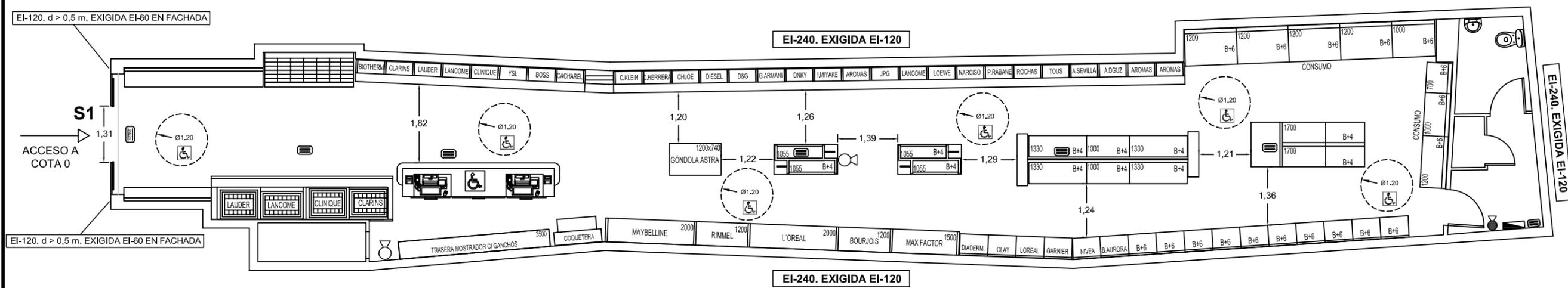


Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
 Nº. Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 17/10/2019
 Nº. Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 17/10/2019
VISADO
 Puede consultarse en la web de la COIIAOC: www.coiiaoc.com
 Tel: 954 218950 / 954 218951
 Escala: 1:1

FECHA	Octubre 2019
Peticionario:	Aromas Selective, S.L.
El Ingeniero Industrial:	Ángel González-Regalado Batllés Colegiado nº 6.268 del COIIAOC

PROYECTO PARA LICENCIA DE APERTURA Y MEMORIA AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA, COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA - 41710-UTRERA (SEVILLA)
ESQUEMA UNIFICADO



EL-120. d > 0,5 m. EXIGIDA EI-60 EN FACHADA

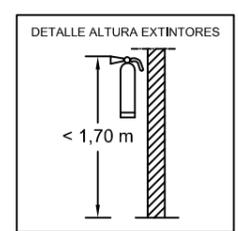
EI-240. EXIGIDA EI-120

EI-240. EXIGIDA EI-120

EL-120. d > 0,5 m. EXIGIDA EI-60 EN FACHADA

EI-240. EXIGIDA EI-120

LEYENDA	
	Extintor ABC 6 Kg (Eficacia mínima 21A - 113B) y Pictograma extintor
	Equipo de Aluminado Emergencia 3 W 120 lúmenes
	Cuadro Privado de Mando y Protección
	A. Autónomo de Señaliz. / Emerg. Pictograma Salida de 120 lm - 3 W
	Extintor CO ₂ 2 kg (Eficacia 34B-C)



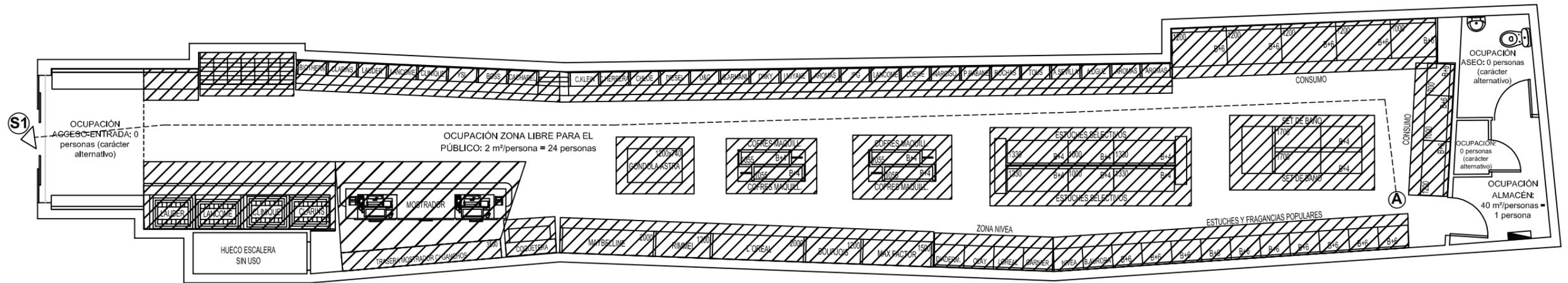
	FECHA Octubre 2019	PROYECTO PARA LICENCIACIÓN DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 4-17-10-UTRERA (SEVILLA)
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		
El Ingeniero Industrial:		ENCAJADO DE PLAN DE EMERGENCIAS DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, VISADO Nº: SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019
Ángel González-Regalado Batllés Colegiado Nº 6.268 del COIIAOC		SEGURIDAD EN INCENDIO Y ACCIDENTES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, VISADO Nº: SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019 Escala: 1/100

RECORRIDO DE EVACUACIÓN MÁS DESFAVORABLE						
RECORRIDO DE EVACUACIÓN			RECORRIDOS ALTERNATIVOS DE EVACUACIÓN			
RECORRIDO	LONGITUD	LONGITUD MÁXIMA	RECORRIDO	$\phi > 45^\circ$	LONGITUD	LONGITUD MÁXIMA
A - S1	≈ 19,55 m	50 m (*)	-	-	-	-



La superficie rayada es designada como "Mobiliario, maniobra y tránsito de trabajadores". Su superficie es de 77,78 m².

* Según la tabla 3.1 del SI 3, para plantas o recintos que disponen de una única salida de planta, la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta podrá ser de 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas. Como en nuestro caso, la ocupación total del local es de 25 personas y el local cuenta con salida directa al espacio exterior seguro, nuestro recorrido de evacuación podría tener hasta 50 m, siendo en nuestro caso de 31,68 m.



Según punto 6 Puertas situadas en recorridos de evacuación del SI 3; las puertas peatonales automáticas dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico o en caso de señal de emergencia, cumplirá las siguientes condiciones, excepto en posición de cerrado seguro:

a) Que, cuando se trate de una puerta corredera o plegable, abra y mantenga la puerta abierta o bien permita su apertura abatible en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 220 N.

Las puertas peatonales automáticas se someterán obligatoriamente a las condiciones de mantenimiento conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

** Consideramos el punto A situado fuera de la zona de almacén, el aseo y el cuarto de basuras como origen de evacuación debido a que dentro de estas estancias no se excede la densidad de ocupación de 1 persona/5 m² y además la superficie de éstas no supera los 50 m². (Anejo A DB-SI). En nuestro caso, la superficie de todas estas zonas es de 8,85 m² la ocupación total es de 1 persona y además el acceso a esta parte del local está restringido al público que visita la tienda, siendo sólo accesible al personal de la actividad. Consideramos por tanto que el punto A puede ser considerado como origen de evacuación cumpliendo el DB-SI.

*Según el DB-SI, en su Anejo A de terminología, encontramos la definición de superficie útil: "superficie en planta de un recinto, sector o edificio ocupable por las personas. En uso Comercial, cuando no se defina en proyecto la disposición de mostradores, estanterías, cajas registradoras y, en general, de aquellos elementos que configuran la implantación comercial de un establecimiento, se tomará como superficie útil de las zonas destinadas al público, al menos el 75% de la superficie construida en dichas zonas". En nuestro caso, la disposición de éstos sí viene definida, por tanto, la superficie libre para el público será la diferencia entre la zona de ventas (125,78 m²) y el mobiliario (77,78 m²). Dicha superficie será por tanto de 48,00 m².

**Para el cálculo de ocupación de la zona de ventas tendremos en cuenta la superficie de 48,00 m², por tanto según tabla 2.1 de Densidades de ocupación del DB-SI 3, para establecimientos comerciales tendremos una ocupación de 24 personas (2 m²/persona) en esta estancia del local.

OCUPACIÓN TOTAL DEL LOCAL: 25 personas

	FECHA	PROYECTO PARA LICENCIACIÓN DE PLANTA DE INDUSTRIALES AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110-UTRERA (SEVILLA)
	Octubre 2019	
Peticionario: Aromas Selective, S.L.		ENCARGADO DEL PROYECTO: INGENIERO INDUSTRIAL DE ANDALUCIA OCCIDENTAL Nº Colegiado: 6268 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, Nº 7 - PLANTA BAJA. 41110-UTRERA (SEVILLA) VISADO Nº: SE1901266 DE FECHA: 17/10/2019
El Ingeniero Industrial:		
Ángel González-Regalado Batllés Colegiado Nº 6.268 del COIIAOC		PLANO DE SUPERFICIES PARA CÁLCULO DE OCUPACIÓN (DB-SI) Escala: 1/100

LEYENDA CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	
	CONDUCTO VENTILACIÓN IMPULSIÓN DE AIRE
	CONDUCTO VENTILACIÓN EXTRACCIÓN DE AIRE
	EVAPORADORA TIPO CASSETTE MITSUBISHI
	EVAPORADORA TIPO CASSETTE LG UT42 NMD
	EXTRACTOR DE ASEO S&P EDM-80N
	DIFUSOR CIRCULAR PARA IMPULSIÓN DE AIRE
	DIFUSOR CIRCULAR PARA EXTRACCIÓN DE AIRE
	CAJA DE EXTRACCIÓN CASALS BOX BD 7/7 M4
	CAJA DE IMPULSIÓN CASALS BOX BD 7/7 M4
	MITSUBISHI FDC406CES3 (en cubierta del edificio)
	LG UU43W U3D (en cubierta del edificio)

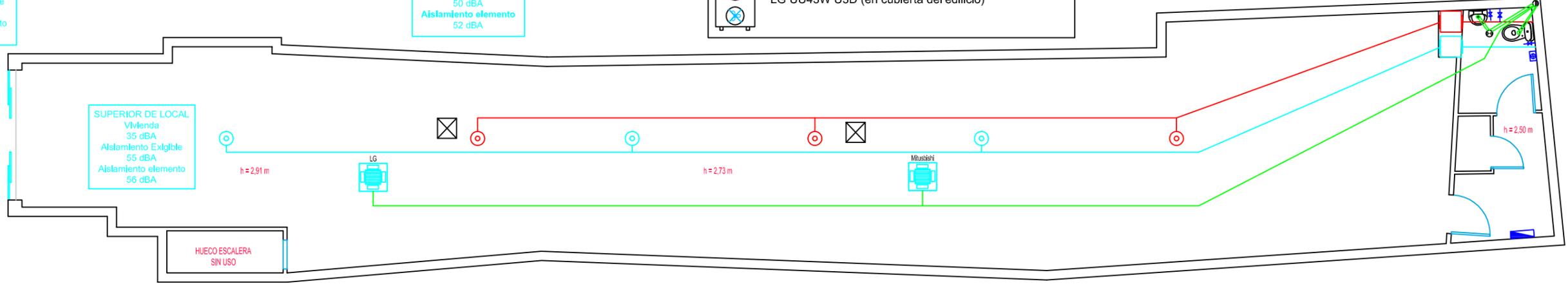
ANTERIOR DE LOCAL
Fachada Vía Pública
55 dBA
Aislamiento Exigible
30 dBA
Aislamiento elemento
41 dBA

IZQUIERDA DE LOCAL
Local comercial
55 dBA
Aislamiento Exigible
50 dBA
Aislamiento elemento
52 dBA

POSTERIOR DE LOCAL
Zonas comunes
50 dBA
Aislamiento Exigible
50 dBA
Aislamiento elemento
52 dBA

SUPERIOR DE LOCAL
Vivienda
35 dBA
Aislamiento Exigible
55 dBA
Aislamiento elemento
56 dBA

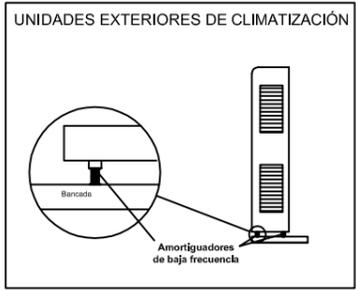
DERECHA DE LOCAL
Portal de viviendas
50 dBA
Aislamiento Exigible
50 dBA
Aislamiento elemento
52 dBA



PLAZA DEL ALTOZANO

LEYENDA FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	
	Desagüe
	Llave de paso agua fría
	Canalización PVC
	Bote sifónico
	Punto de agua fría

UBICACIÓN UNIDADES EXTERIORES DE CLIMATIZACIÓN EN CUBIERTA DEL EDIFICIO



FECHA	Octubre 2019
Peticionario:	Aromas Selective, S.L.
El Ingeniero Industrial:	Ángel González-Regalado Batllés Colegiado N° 6.268 del COIIAOC

PROYECTO PARA LICENCIACIÓN AMBIENTAL DE LOCAL DESTINADO A COMERCIO MENOR DE ARTÍCULOS DE PERFUMERÍA COSMÉTICA, DROGUERÍA Y LIMPIEZA, SITO EN PLAZA DEL ALTOZANO, N° 7 - PLANTA BAJA. 41110 - UTRERA (SEVILLA)

VISADO

ENCARGO DE LA OBRA: INGENIERO INDUSTRIAL DE ANDALUCIA OCCIDENTAL
Nº Colegiado: 6268
INGENIERO INDUSTRIAL: GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VENTILACIÓN, CLIMATIZACIÓN Y FONTANERÍA - Plano nº 9

CONDICIONES AC... FONTANE...

Escala: 1/100



AUTOR DEL PROYECTO:

ÁNGEL GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS
INGENIERO INDUSTRIAL
Colegiado nº 6.268 (COIIAOC)
Avda. Kansas City, 84 – Local 31 – Ed. Gran Vía. 41007-Sevilla
Tfno. 954 252 311 – 690871339. Correo electrónico: aglezregalado@hotmail.es



PRESUPUESTO

Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

Proyecto: Apertura y Memoria Ambiental de local destinado a comercio menor de artículos de perfumería, cosmética, droguería y limpieza

Emplazamiento: Plaza del Altozano, nº 7 – Planta baja. 41710-Utrera (Sevilla)

Peticionario: AROMAS SELECTIVE, S.L.U.

C.I.F.: B-41.868.241

Dirección: Polígono Industrial La Isla, C/Río Viejo, 91. 41703-Dos Hermanas (Sevilla)

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES
DE ANDALUCIA OCCIDENTAL



Nº.Colegiado.: 6268
GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
VISADO Nº.: SE1901266
DE FECHA: 17/10/2019

VISADO



Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la ventanilla única www.coliaoc.com mediante el Código de Validación Telemática: 2J89VPEMSIQIRKY5

<http://coliaoc.e-visado.net/ZonaPublica/Validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

COMERCIO MENOR PERFUMERÍA Y COSMÉTICOS

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD PRECIO

CAPÍTULO SANT16.C02 CAP. II - MOBILIARIO Y DECORACIÓN			
SANT16.C1701	u MOBILIARIO Y ELEMENTOS DE DECORACIÓN		
Esta partida incluye entre otros:			
- Vinilos interiores			
- Elementos de decoración			
- Mobiliario			
- Estanterías para exposición de los productos			
- TPV's			
Total cantidades alzadas		1,00	
		1,00	1.700,00
TOTAL CAPÍTULO SANT16.C02 CAP. II - MOBILIARIO Y DECORACIÓN			1.700,00
TOTAL			1.822,25



Documento visado electrónicamente con número: SE1901266

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ANDALUCIA OCCIDENTAL

Nº.Colegiado.: 6268
 GONZÁLEZ-REGALADO BATLLÉS,
 VISADO Nº.: SE1901266
 DE FECHA: 17/10/2019

V I S A D O

Puede consultar la Diligencia de Visado de este documento en la
 ventanilla única www.coiiaoc.com mediante el Código de Validación
 de artículos de perfumería, cosmética
 710-Utrera (Sevilla)
<http://coiiaoc.com/visado/validar.aspx?cod=2J89VPEMSIQIRKY5>

Proyecto para licencia de apertura y memoria ambiental, de local destinado a comercio de droguería y limpieza, sito en Plaza del Altozano, nº 7 – Plazuela de la