



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño

PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA LA TRAMITACIÓN DE LA APERTURA DE UN LOCAL DESTINADO A CAFETERÍA- PANADERÍA

OBJETO:
TRAMITACIÓN PARA LA APERTURA DE UN LOCAL EN EL
AYUNTAMIENTO DE MISLATA

Redactado por:

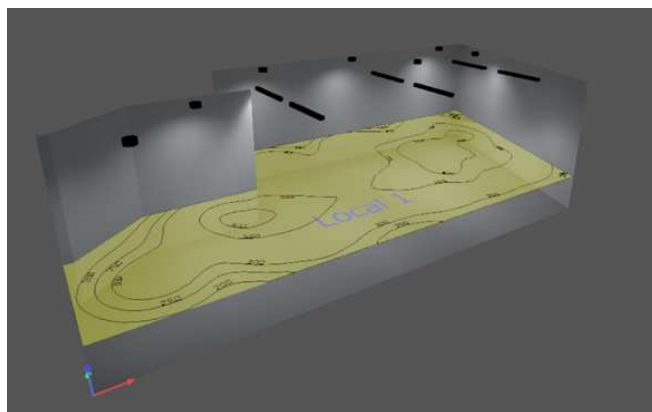
Rubén Francisco Sena Garcés

Tutora:

Ana M. Pedrosa Sánchez

Cotutor:

Pablo Sebastián Ferrer Gisbert



CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

INDICE GENERAL:

1.- OBJETO DEL PROYECTO.....	4
2.- DATOS DEL TITULAR Y REGLAMENTACIÓN APLICABLE. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.....	4
2.1. Datos del Titular.....	4
2.2. Reglamentación aplicable	5
2.3. Descripción del local y de la actividad.	6
2.4. Calificación de la actividad.....	6
3.- EMPLAZAMIENTO	6
3.1.- Condiciones urbanísticas:.....	6
3.2. Descripción de las edificaciones. Superficies.....	7
3.3. Actividades Colindantes	8
3.4. Distribución del local	8
4.- PROCESO INDUSTRIAL.....	9
4.1. Instalaciones complementarias a la actividad.....	9
5.- PERSONAL LABORAL	9
6.- MAQUINARIA, INSTALACIONES Y DEMAS MEDIOS. POTENCIA INSTALADA.	10
7.- MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.....	12
8.- COMBUSTIBLES.....	12
9.- INSTALACIONES SANITARIAS	13
10.- VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN	13
10.1. Ventilación de los lugares de trabajo.....	13
10.2. Iluminación.....	14
10.2.1. Iluminación artificial	14
10.2.2. Alumbrado de emergencia y señalización	14
11.- REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE CIRCUNDANTE. MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS.....	15
11.1. Ruidos y vibraciones.....	15
Ruidos	15
11.2.- Humos, gases, neblinas, polvos, olores y emanaciones.	15
11.3.- Actividades molestas por malos olores.	15
11.4.- Riesgo de incendio, deflagración y explosión.....	16
12.- AGUAS.....	16
12.1.- Agua potable	16
12.2.- Aguas residuales	16
13.- RESIDUOS SÓLIDOS.....	16
14.- OTRAS CONSIDERACIONES	17
15.- CONCLUSIÓN.....	21

ANEJOS:

ANEJO 1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ACÚSTICAS Y TÉRMICAS.

ANEJO 2. JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA.

ANEJO 3. JUSTIFICACIÓN RITE.

ANEJO 4: JUSTIFICACIÓN CTE.

ANEJO 5: INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.

ANEJO 6: CÁLCULO DE LA CARGA TÉRMICA DE LA ACTIVIDAD.

ANEJO 7: CÁLCULO INSTALACIÓN INTERIOR DE AGUA POTABLE.

ANEJO 8: PLAN DE EMERGENCIA

ANEJO 9: ESTUDIO LUMÍNICO

PLANOS

MEMORIA DE LICENCIA AMBIENTAL PARA ACTIVIDAD INOCUA DE CAFETERÍA Y DESPACHO DE PAN.

1.- OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del proyecto es justificar las condiciones suficientes de un local para LEGALIZAR una ACTIVIDAD destinada a DESPACHO DE PAN Y CAFETERÍA situada en la localidad de Mislata (Valencia).

La actividad que se pretende desarrollar tiene la función de DESPACHO DE PAN-CAFETERÍA, y se dispondrá una distribución en planta del local acorde a estas necesidades.

El local que se utilizará como local destinado a Cafetería es de arrendamiento de una sociedad ficticia para este trabajo. En la documentación que se adjunta se detalla la distribución del local, su superficie y su uso.

Es por tanto voluntad del proyectista redactar el presente proyecto con el fin de obtener la preceptiva licencia municipal PARA LA LEGALIZACION DE LA CITADA ACTIVIDAD.

Para el desarrollo de lo anterior, se redacta la memoria con una descripción somera de las instalaciones necesarias para el normal desarrollo de la citada actividad, así como la propuesta de las medidas correctoras necesarias.

2.- DATOS DEL TITULAR Y REGLAMENTACIÓN APLICABLE. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD.

2.1. Datos del Titular

Denominación:

Domicilio social:

46.920 Mislata (Valencia)

CIF:

Dirección notificaciones:

Representante:

Domicilio social:

CIF:

2.2. Reglamentación aplicable

En la redacción del presente proyecto se tendrá en cuenta las Reglamentaciones vigentes:

- a) Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Mislata.
- b) Ley de la Generalitat Valenciana 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunidad Valenciana.
- c) Ley 7/2002, de 3 de diciembre de 2002, de protección contra contaminación acústica. Con sus correspondientes revisiones.
- d) DECRETO 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- e) Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos. (Revisión vigente 01/2019).
- f) Decreto 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.
- g) Decreto 131/2018, de 7 de septiembre, del Consell, de modificación del Decreto 143/2015, de 11 de septiembre, del Consell, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 14/2010, de 3 de diciembre, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.
- h) Orden nº 266 de la Conselleria de Gobernación de la comunidad Autónoma Valenciana, de 7 de julio de 1.983 por la cual se aprueba la Instrucción 2/83.
- i) ORDEN de la Conselleria de la Gobernación de 7 de Julio de 1983, por la que se aprueba la Instrucción 2/1983, que establece las directrices para la redacción de los proyectos técnicos que acompañan a las solicitudes de licencias de actividades sometidas al Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- j) Vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por el decreto 842/2002 de 2 de agosto e instrucciones técnicas complementarias. (Redacción vigente 07/04/2019).
- k) Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (Redacción vigente 14/04/2013).
- l) PGOU de Mislata.
- m) R.D. 485/1997 y 486/1997, de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización y seguridad y salud en el trabajo.
- n) Ley de Prevención de Riesgos laborales, 31/1.995 de 8 de noviembre.
- o) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en adelante CTE, (publicado en el Boletín Oficial del Estado el 28 de marzo de 2006).

2.3. Descripción del local y de la actividad.

El presente proyecto con el fin de que, cumpliendo con las prescripciones legales y administrativas en vigor, sirva de base para la licencia de actividad para despacho de pan y cafetería, con sus correspondientes servicios, situado en Mislata (Valencia).

Se trata de un establecimiento DE PÚBLICA CONCURRENCIA instalado en un bajo del casco urbano adyacente a otros, situado en la localidad Mislata de la provincia de Valencia en el que se realizarán las actividades propias.

La disposición general del local es la que se describe en planos, donde se disponen los diferentes servicios de alumbrado del local y de acceso a él.

De forma complementaria y formando parte de la concepción típica de este tipo de locales, existen en el local una serie de servicios anexos, como son:

- ASEOS: Destinados a dotar los servicios higiénicos necesarios para el correcto funcionamiento de la actividad.
- ALMACÉN: Destinados a dotar de un aprovisionamiento mínimo para ofrecer el correcto servicio de funcionamiento de la actividad.

2.4. Calificación de la actividad

Para la CALIFICACIÓN de esta actividad nos atendremos a lo establecido en la Ley 14/2010 de 3 de diciembre de la Generalitat. La actividad queda incluida en apartado 2.8 del catálogo de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, como una actividad hostelera y de restauración.

Puesto que se cumplen los requisitos indicados en la norma, el trámite se realizará por el Procedimiento de apertura mediante declaración responsable.

3.- EMPLAZAMIENTO

3.1.- Condiciones urbanísticas:

La actividad comercial, se encuentra situada en un local comercial en la localidad de Mislata provincia de Valencia, cumpliendo lo establecido en el P.G.O.U. La distancia al núcleo central de población es de unos 0,5 km. aproximadamente.

Para esta calificación le son de aplicación los siguientes parámetros:

- **USO:** Comercial, art. 9.7 y 12 del PGOU de Mislata.
- **REFERENCIA CATASTRAL:** 2827301YJ2722N0112IF
- **OCUPACIÓN:** La edificación no excederá del 100 % de la superficie del local.
- **CONDICIONES DE EDIFICABILIDAD:**
⇒ Cobertura:..... 100 %
- **CONDICIONES DE USO:**

⇒ Uso global o dominante: Comercial.

• **DISPONIBILIDADES:**

⇒ Superficie construida del local:.....77,25 m²

⇒ Superficie útil del local:.....67,19 m²

Todos los servicios, agua, luz, etc. serán obtenidos a través de las dotaciones existentes.

3.2. Descripción de las edificaciones. Superficies.

Respecto al funcionamiento interior de la actividad, se organiza en DOS espacios:

- Zona de aforo público.
- Zona de barra y despacho de pan.

Zona Servicio de aforo público.

La zona del local destinado a la zona de aforo público es la de mayor superficie y está compuesta por un local de forma rectangular.

Dicho espacio consta de los siguientes servicios:

- a) Zona de consumo.
- b) Aseos.

Se sitúan en planta baja.

Las alturas libres son:

- Zona de consumo: 2,70 m.
- Vestíbulo aseos públicos: 2,70 m.
- Aseos públicos: 2,40 m.

Zona de barra y despacho de pan. Uso restringido.

Las zonas de uso restringido son exclusivas para el personal, en general toda la zona destinada a barra a la que en ningún caso se permitirá el acceso a personas ajenas a la actividad.

Las alturas libres en esta zona son:

- Barra: 2,70 m.
- Almacén: 2,70 m.

Cuadro de superficies por dependencias.

Con relación a lo proyectado, las superficies quedarán definidas de la siguiente manera:

DEPENDENCIAS	LEYENDA DE SUPERFICIES	
	ÚTILES m ²	CONSTRUIDA m ²
Zona de Consumo	35,25	40,54
Barra	14,17	16,30
Aseo Mujeres/Minusválidos	4,25	4,86
Almacén	10,07	11,58

Aseo Hombres	3,45	3,97
SUPERFICIE TOTAL	65,13	77,25

3.3. Actividades Colindantes

Las Actividades colindantes a la actividad son las siguientes:

- En la parte posterior, medianera.
- En el lateral derecho, zaguán.
- En el lateral izquierdo, vial.
- En la parte delantera, Acerados y viales de la Plaza en Mislata.
- En la parte superior, vivienda.

3.4. Distribución del local.

Para la nueva distribución del local se cumplirá la Orden 25 de mayo 2004, teniendo en cuenta los siguientes criterios que le son de aplicación:

1. Accesos de uso público

Existe un único acceso directamente desde el exterior, al cual se accede sin escalones ni rampas por lo tanto el local está adaptado.

2. Itinerario de uso público en circulaciones horizontales.

El local prácticamente es diáfano, una entrada mediante una puerta al local de 0,85 m de ancho y una entrada libre de 3,90 m, por lo tanto, se entiende que está adaptado.

3. Itinerario de uso público en puertas.

El ancho mínimo de las puertas instaladas es de 0,90 m., su altura es de 2,10 m, y se pueden inscribir circunferencias de 1,20 m en la totalidad del local, por lo tanto, se entiende que es practicable.

4. Servicios higiénicos y vestuarios.

El diámetro que se puede inscribir en el interior de los servicios higiénicos es de 1,20 m, por lo tanto, es practicable.

A su vez se cumplen los parámetros expuestos en la Orden de 25 de mayo que le son de aplicación.

Inodoro:

La altura del inodoro estará comprendida entre 0,45 y 0,50 m, la distancia lateral a una pared u obstáculo será de 0,80 m como mínimo y un espacio libre lateral tendrá un fondo de 0,75 m hasta el borde frontal del inodoro.

Los accesorios se situarán a una altura comprendida entre 0,70 y 1,20 m.

Lavabo:

Su altura estará comprendida entre 0,80 y 0,85 m., disponiendo de un espacio libre de 0,70 m. de altura hasta un fondo de 0,25 m. desde el borde exterior para facilitar la aproximación de la silla.

Los accesorios se situarán a una altura comprendida entre 0,70 y 1,20 m.

Grifería:

Será manual de monomando con palanca alargada.

Barras de apoyo:

La sección de las barras estará comprendida entre 3 y 4 cm de diámetro, separándose de la pared entre 4,5 y 5 cm y con una altura entre 0,70 y 0,75 cm del nivel del suelo, con una longitud de separación del aparato entre 0,20 y 0,25 cm.

5. Elementos de atención al público y mobiliario:

La zona con mesas para la atención al público tendrá dimensiones correctas, cumpliendo con lo establecido en los artículos 5 y 6 de la Orden de 25 de mayo, de la Conselleria; de desarrollo del Decreto 39/2004.

6. Equipamiento y señalización:

Se han tenido en cuenta las directrices y cotas cumpliendo todas con este punto, y se hace entrega al titular de la actividad para que mantenga las condiciones establecidas en la mencionada Orden.

4.- PROCESO INDUSTRIAL

Dadas las características de la actividad, no se puede hablar de un proceso industrial como tal, sino que el funcionamiento normal de la actividad que se va a desarrollar en el local es el propio de una cafetería y venta de pan. Para dicho fin se dispone de una barra, una sala con mesas y sillas y dos aseos.

Una relación de todas las máquinas instaladas se puede ver más adelante y en los planos de distribución de maquinaria e instalaciones que se adjuntan.

4.1. Instalaciones complementarias a la actividad

Para dotar a la actividad de los servicios correspondientes, ésta cuenta con:

- Instalación Eléctrica en Baja Tensión para alumbrado y fuerza motriz.
- Instalación de Ventilación.
- Instalación de Protección Contra Incendios.

5.- PERSONAL LABORAL

El número de puestos de trabajo máximo que se estima es de 2 personas del género femenino las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Descripción	Número de hombres	Número de mujeres
Dependiente	0	1
Camarero	0	1
TOTAL	0	2

El personal, además de las revisiones de sus tarjetas sanitarias, estará sometido a las revisiones médicas periódicas establecidas en la ordenanza, realizadas por el servicio médico de la empresa.

6.- MAQUINARIA, INSTALACIONES Y DEMAS MEDIOS. POTENCIA INSTALADA.

La siguiente relación es de la maquinaria y equipos que se instalarán, con indicación de su potencia eléctrica.

MAQUINARIA:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	1	Botellero	0,530	0,53
2	1	Nevera	0,50	0,50
3	1	Lavavajillas	1,00	1,00
4	1	Vitrina Pasteles	0,40	0,40
5	1	Termo Eléctrico	0,7	0,7
6	1	Cafetera	1,5	1,5
7	1	Aparato de aire acondicionado	3,6	3,6
POTENCIA TOTAL				8,23

ALUMBRADO:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	7	PHILIPS DN131B D217 1XLED 20S/840	0,022	0,154
2	6	PHILIPS RC530B PSD W8L11 1XLED	0,018	0,108
3	5	Luminaria emergencia 150 lum	0,010	0,050
POTENCIA TOTAL				0,312

CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	3	Extractor Aseos y local	0,10	0,30
POTENCIA TOTAL				0,30

OTROS USOS:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	5	Tomas de corriente otros usos	1,00	5,00
POTENCIA TOTAL				5,00

RESUMEN DE POTENCIA RESULTANTE:

DESCRIPCIÓN	Pot. Total (kW)
FUERZA MOTRIZ	8,63
ALUMBRADO	0,312
EXTRACCIÓN	0,30
OTROS USOS	5,00

DESCRIPCIÓN	Pot. Total (kW)
POTENCIA TOTAL INSTALADA	14,24

La potencia eléctrica simultánea para el normal desarrollo de la actividad se considera un 70% de la potencia instalada según ITC BT 10.

$$\begin{array}{rcl}
 & 0,7 \times 9.240 = & 6,47 \text{ kW} \\
 \text{Otros usos:} & 0,3 \times 5 = & \underline{1,50 \text{ kW}} \\
 & & 7,97 \text{ kW} \qquad 7,5 \text{ kW a contratar.}
 \end{array}$$

INSTALACIONES:

1. ELECTRICIDAD.

La instalación eléctrica se realizará de acuerdo con las prescripciones detalladas en el Reglamento de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias, y en concreto la instrucción ITC-BT-028.

La instalación eléctrica posee protecciones contra sobrecargas, sobreintensidades y cortocircuitos. Estas protecciones son los fusibles e interruptores automáticos magnetotérmicos con curva de corte y son las que aseguran la instalación contra sobrecalentamiento de los conductores sobrecargados.

Aparte de los mencionados anteriormente, la instalación dispone de interruptores diferenciales de distintas sensibilidades según sean estos de alumbrado o fuerza motriz, los cuales están diseñados para proteger las instalaciones frente al fuego al limitar las potencias bajas frente a las eventuales fugas de energía eléctrica por defecto del aislamiento de los conductores o receptores.

2. EXTRACCIÓN.

El establecimiento dispondrá de ventilación forzada a través de extracción por conductos, debidamente diseñada para mantener las condiciones de confort adecuadas, con renovación de aire exterior y respetando los límites energéticos establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias correspondientes.

3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las instalaciones de protección contra incendios se realizarán y se mantendrán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, tanto en los aspectos relativos a las instalaciones en si como a los instaladores y mantenedores.

En función de la tipología de la actividad desarrollada, y el riesgo de incendio intrínseco, se dotará a la planta de las siguientes medidas de protección contra incendios.

1. Se dispondrá de extintores móviles, de eficacia 21A-113B, a razón de uno por cada 15 m de recorrido de evacuación, tal y como se refleja en los planos. Del mismo modo, se dotará de un extintor de CO₂ conforme a lo establecido en el PGOU de Mislata, junto al cuadro eléctrico.
2. Se instalarán equipos de alumbrado de emergencia tal y como se refleja en los planos, en cantidad suficiente para garantizar una iluminación mínima de 5 lum/m². Estos equipos formarán parte de las luminarias de la sala, y estarán provistas de fuente propia de energía y entrarán en funcionamiento automáticamente al producirse un fallo de alimentación a la

instalación de alumbrado normal o cuando la tensión de alimentación a la luminaria descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

En las puertas de salida se completará el alumbrado de emergencia con equipos autónomos con indicación de salida.

3. Se procederá a la señalización de las salidas de emergencia y la de las medidas de protección contra incendios, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de Señalización de los centros de trabajo.

7.- MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS INTERMEDIOS Y ACABADOS.

La actividad objeto del presente proyecto no tiene tratamiento industrial, por lo que no se puede hablar de materias primas al uso, sino que habrá productos acabados para combinar.

Las cantidades de productos almacenados y/o expuestos, así como su composición, es muy variable por lo que a continuación se relacionan de modo aproximado todas las gamas de productos disponibles:

Descripción	Tipo de producto
Comidas	Artículos de panadería
Bebidas	Refrescos y carbónicas
	Zumos
	Cervezas
	Aguas minerales
	Brandis
	Ponches
	Gin - Ron - Vodka
	Whisky - Anises - Licores
	Vinos
	Cafés
	Solubles e infusiones
	Limpieza
Productos limpieza	

Con los productos mencionados se procede a su venta, la reposición de los mismos será en función de lo que se venda.

El almacenaje de los productos es muy pequeño ya que como se dispone de la versatilidad de la proximidad de estar ubicado cerca de la capital, se realizará la compra de lo necesario en los supermercados y grandes almacenes existentes, en función del consumo de los días anteriores. Por este mismo motivo no será prácticamente necesario tener almacén propio de productos.

Se incluye además la energía consumida, en este caso:

⇒ Energía eléctrica suministrada por Iberdrola, S.A.

8.- COMBUSTIBLES

Para el normal desarrollo de la actividad descrita no se precisa ningún tipo de combustible, ya que todos los receptores de fuerza y alumbrado son de naturaleza eléctrica.

9.- INSTALACIONES SANITARIAS

El establecimiento dispone de las instalaciones necesarias para el aseo y limpieza del personal laboral, según se establece en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Cap. III.

En los planos de distribución pueden apreciarse los servicios instalados.

Dadas las dimensiones y distribución del edificio los servicios se han colocado básicamente en el fondo del local.

En total, para el servicio exclusivo del personal, en zona de vestuarios, las cantidades de sanitarios existentes, comparadas con los requeridas reglamentariamente (Ordenanza General de S. e Higiene).

	LAVABOS			INODOROS/URINARIOS		
	Ord.	Nec.	Proy	Ord	Nec	Proy
Hombres	1/10	1	1	1/25	1	1/1
Mujeres	1/10	1	1	1/15	1	1

Las taquillas estarán en número correspondiente a cada trabajador, en nuestro caso 2 taquillas.

Los acabados de las instalaciones sanitarias en cuanto a los suelos y paredes, serán los de alicatados e impermeabilizados y enlucidos con materiales que permitan el lavado con productos desinfectantes o antisépticos.

Los inodoros estarán provistos de descarga automática de agua y papel higiénico.

Se tendrá en cuenta la existencia de un aseo habilitado para minusválidos en cumplimiento de la normativa en vigor sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas.

Botiquín

El establecimiento dispondrá botiquín dotado de todos los elementos a que hace referencia el vigente R.D. 486/97, consistente en:

- a.- Desinfectantes y antisépticos autorizados tales como, agua oxigenada y alcohol de 96°.
- b.- Gasas estériles.
- c.- Algodón hidrófilo.
- d.- Vendas, esparadrapo y apósitos adhesivos.
- e.- Tijeras y pinzas.
- f.- Guantes desechables.

10.- VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

10.1. Ventilación de los lugares de trabajo

Para el tipo de actividad a desarrollar no es necesario un sistema de extracción de humos.

El local, dispondrá de un sistema de renovación de aire forzado, que consistirá en extracción por conductos, con lo que se tendrá suficiente para garantizar la renovación del local.

En los aseos se dispondrá de un sistema de extracción de olores y ventilación de tipo mecánico, con capacidad suficiente para renovar el aire en el interior de los mismos en cuantía de seis renovaciones/hora, en las zonas que sea necesario, a saber:

- aseo de señoras/minusválidos
- aseo de caballeros

En el anexo de la instalación de climatización se realiza una descripción más exhaustiva de las condiciones de confort y diseño de las instalaciones de climatización y ventilación. Y en los planos adjuntos se indica la ubicación de los mismos, así como la distribución de las salidas de aire.

10.2. Iluminación

10.2.1. Iluminación artificial

Todas las dependencias del local, dispondrán de alumbrado artificial, con los siguientes niveles:

Zonas de barra y aforo público	300 lux
Accesos y aseos	200 lux

Para lograr estos niveles se ha proyectado alumbrado de diferentes características en cada dependencia y uso. En el montaje de la iluminación se realizará correctamente el reparto entre las diferentes fases.

En el anexo de electricidad se describe con mayor detalle y amplitud las características y diseño de la instalación de alumbrado de la actividad.

10.2.2. Alumbrado de emergencia y señalización

Conforme a lo articulado en el CTE, toda la actividad dispone de alumbrado de emergencia, en todas y cada una de las dependencias, así como en las escaleras y pasillos previstos para la evacuación.

El alumbrado de emergencia se ha diseñado con la instalación de equipos de emergencia independientes de las luminarias fluorescentes de alumbrado normal, con una proporción del 33 % del mismo, lo que garantiza el nivel mínimo de 5 lux en el plano del suelo.

La puesta en funcionamiento del alumbrado de emergencia es automática en caso de corte del suministro eléctrico normal, o bien cuando se produzca un descenso del 70% por debajo de la tensión normal de suministro.

Para señalización de puertas, salidas, vías de evacuación y refuerzo de las instalaciones de protección contra incendios se emplearon luminarias autónomas para fluorescente con una iluminancia de 300 lúmenes, capaces de mantener durante una hora una iluminación mínima de 5 lux en el plano del suelo.

11.- REPERCUSIÓN DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE CIRCUNDANTE. MEDIDAS CORRECTORAS ADOPTADAS

11.1. Ruidos y vibraciones.

Ruidos

Se adoptarán las medidas correctoras necesarias para que los valores de emisión transmitidas al exterior de la actividad y recepción de ruidos en los locales lindantes a la misma, según se establece en las Ordenanzas Municipales y la Ley 7/2002.

Límites de emisión de ruidos transmitida al exterior:

Día 55 dB (A)
Noche 45 dB (A)

Límites de la recepción de ruidos en el interior de los locales colindantes (realizada la medición conforme a los criterios de la Ley 7/2002 de Protección contra la contaminación acústica)

Entre las 8 y 22 horas 45 dB (A)
Entre las 22 y las 8 horas 45 dB (A)

El local objeto de este estudio no dispone de ninguna clase de maquinaria que pueda originar ruido excesivo, susceptible de ser considerado.

Tampoco se prevé la instalación de aparatos de música ni reproducción sonora en dicho local.

En ningún momento se sobrepasarán los valores límites establecidos por la normativa, ya que los niveles de emisión de la maquinaria existente permiten el cumplimiento de los valores máximos de transmisión empleando como única medida correctora la simple absorción de los cerramientos del local. La máquina del aire acondicionado es una unidad Split y dispone de todas las protecciones y aislamientos necesarios, por lo que no transmitirán ningún tipo de ruido ni vibraciones al exterior o colindantes del local.

Vibraciones.

La única maquinaria que puede originar vibraciones es la del aparato de aire acondicionado que se instalará en el interior del local con salida al exterior y con su correspondiente sujeción sobre elementos "silentblock" que absorban las vibraciones. No está prevista la instalación de ningún tipo de maquinaria adicional que pueda originar vibraciones, ya que todas las máquinas son las habituales de este tipo de actividad.

En ningún caso se sobrepasarán los límites de transmisión de vibraciones que se establecen en la Ley 7/2002 de Protección contra la contaminación acústica.

11.2.- Humos, gases, neblinas, polvos, olores y emanaciones.

No se producen ningún tipo de humos, gases, neblinas, polvos, olores ni emanaciones.

11.3.- Actividades molestas por malos olores.

No se producen ningún tipo de olores ni emanaciones.

11.4.- Riesgo de incendio, deflagración y explosión

Al edificio de referencia le es de aplicación lo articulado en el CTE, "Código Técnico de la Edificación", así como a las Ordenanzas Municipales de Prevención de Incendios.

Se han previsto las siguientes medidas contra incendios, que se describen detalladamente en el anexo correspondiente.

- Estudio pormenorizado de las condiciones de evacuación.
- Alumbrado de emergencia y señalización
- Extintores móviles.

12.- AGUAS

12.1.- Agua potable

El local dispondrá de agua potable para el abastecimiento de las siguientes necesidades.

- Suministro de agua en los aseos
- Punto de agua en la barra/almacén.

La red interior de canalización de agua potable se realizará siguiendo los criterios establecidos en el CTE DB HS4, así como la acometida particular para la actividad tomada directamente de la acometida general, precisando de contador individual, cumpliendo en todo momento las condiciones del articulado del Reglamento de Prestación del Servicio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de la compañía suministradora.

En el anejo 7 se incluyen los cálculos justificativos.

12.2.- Aguas residuales

Las aguas residuales propias del local son únicamente los vertidos de las aguas fecales procedentes de los aseos. Y de los vertidos de agua realizados por la pila ubicada en la barra y lavavajillas.

Características de la red de saneamiento privativa

La red de saneamiento privativa hasta enlazar con la red municipal, se realizará con tubos de PVC con juntas estancas, tendrá diámetros y pendientes adecuadas, y todos los aparatos conectados a la red dispondrán de sifones, además de las propias arquetas sinfónicas de la red. Las arquetas serán registrables para permitir su limpieza con facilidad.

13.- RESIDUOS SÓLIDOS

No existe un proceso específico de generación de residuos sólidos. La mayor parte de los mismos se originan en los procesos de desembalado de los artículos anteriormente mencionados, propios de este tipo de establecimientos. El resto de residuos sólidos son los procedentes de las normales operaciones de limpieza y las cajas de suministro de productos.

Este tipo de residuos no está en los comprendidos por la Ley Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Se calcula que la cantidad de residuos generados anualmente es de alrededor de 0,20 tonelada/año.

La retirada de estos residuos será efectuada por el servicio municipal de recogida de basuras, junto a la producida por el resto de las viviendas colindantes.

14.- OTRAS CONSIDERACIONES

ORDENANZA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO: CONDICIONES GENERALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO Y DE LOS MECANISMOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.

La actividad a llevar a cabo en el local objeto de este proyecto deberá cumplir el Real Decreto por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, son:

1. Seguridad estructural

1. Los edificios y locales de los lugares de trabajo deberán poseer estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización. Para las condiciones de uso previstas, todos sus elementos, estructurales o de servicio, incluidas las plataformas de trabajo, escaleras y escalas, deberán:
 - a. Tener la solidez y la resistencia necesarias para soportar las cargas o esfuerzos a que sean sometidos.
 - b. Disponer de un sistema de armado, sujeción o apoyo que asegure su estabilidad.
2. Se prohíbe sobrecargar los elementos citados en el apartado anterior. El acceso a falsos techos, que no ofrezcan suficientes garantías de resistencia, solo podrá autorizarse cuando se proporcionen los equipos necesarios para que el trabajo pueda realizarse de forma segura.

2. Espacios de trabajo y zonas peligrosas

1. Las dimensiones del local permitirán que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables. Sus dimensiones mínimas serán las siguientes:
 - a. 3 m de altura desde el piso hasta el techo.
 - b. 2 m² de superficie libre por trabajador.
 - c. 10 m³ , no ocupados, por trabajador.
2. La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo es y deberá ser suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor en condiciones de seguridad, salud y bienestar. Cuando, por razones inherentes al puesto de trabajo, el espacio libre disponible no permita que el trabajador tenga la libertad de movimientos necesaria para desarrollar su actividad, deberá disponer de espacio adicional suficiente en las proximidades del puesto de trabajo.
3. Deberán tomarse las medidas adecuadas para la protección de los trabajadores autorizados a acceder a las zonas de los lugares de trabajo donde la seguridad de los trabajadores pueda verse afectada por riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos. Asimismo, deberá disponerse, en la medida de lo posible, de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a dichas zonas.
4. Las zonas de los lugares de trabajo en las que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos, deberán estar claramente señalizadas.

3. Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas

1. Los suelos del local de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
2. Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular:
 - a. Las aberturas en los suelos.
 - b. Las aberturas en paredes o tabiques, siempre que su situación y dimensiones suponga riesgo de caída de personas. La protección no será obligatoria, sin embargo, si la altura de caída es inferior a 2 m.
3. Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 cm y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

4. Tabiques, ventanas y vanos

1. Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros, o bien estar separados de dichos puestos y vías, para impedir que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura.
2. Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.
3. Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el local y sus alrededores. Para ello deberán estar dotados de los dispositivos necesarios o haber sido proyectados integrando los sistemas de limpieza.

5. Vías de circulación

1. Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, etc., deberán poder utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus proximidades.
2. A efectos de lo dispuesto en el apartado anterior, el número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales deberán adecuarse al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo.
3. La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 cm y 1 m, respectivamente.
4. La anchura de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.

5. Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.
6. Siempre que sea necesario para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

6. Puertas y portones

1. Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
2. Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.
3. Las puertas de vaivén deberán ser transparentes o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.
4. Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.
5. Las puertas o persianas que se abran hacia arriba estarán dotados de un sistema de seguridad que impida su caída.
6. Las puertas, o persianas mecánicas deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.

7. Plataformas de trabajo

1. Los pavimentos de las plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.
2. En las plataformas con pavimentos perforados la abertura máxima de los intersticios será de 8 mm.

8. Escaleras de mano

Sustituido por la disposición final primera del Real Decreto 2177/2004 por:

Las escaleras de mano de los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo establecido en su normativa específica.

9. Vías y salidas de evacuación

1. Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichas vías y salidas deberán satisfacer las condiciones que se establecen en los siguientes puntos de este apartado.
2. Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.
3. En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

4. El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.
5. Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.
6. Las puertas situadas en los recorridos de las vías de evacuación deberán estar señalizadas de manera adecuada. Se deberán poder abrir en cualquier momento desde el interior sin ayuda especial. Cuando los lugares de trabajo estén ocupados, las puertas deberán poder abrirse.
7. Las vías y salidas específicas de evacuación deberán señalizarse conforme a lo establecido en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Esta señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.
8. Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto de manera que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento. Las puertas de emergencia no deberán cerrarse con llave.
9. En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

10. Condiciones de protección contra incendios

1. Los lugares de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa que resulte de aplicación sobre condiciones de protección contra incendios. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dichos lugares deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
2. Según las dimensiones y el uso de los edificios, los equipos, las características físicas y químicas de las sustancias existentes, así como el número máximo de personas que puedan estar presentes, los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos adecuados para combatir los incendios y, si fuere necesario, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.
3. Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Dichos dispositivos deberán señalizarse conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y ser duradera.

11. Instalación eléctrica

1. La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
2. La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

3. La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

12. Minusválidos

Los lugares de trabajo y, en particular, las puertas, vías de circulación, servicios higiénicos y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

A los lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 486/1997, exceptuadas las partes de los mismos que se modifiquen, amplíen o transformen después de dicha fecha, les serán de aplicación las disposiciones de la parte A) del presente anexo con las siguientes modificaciones:

- a. Los apartados 4. 1.º, 4. 2.º, 4. 3.º, 5. 4.º, 5. 5.º, 6. 2.º, 6. 4.º, 6. 5.º, 6. 6.º, 6. 8.º, 7. 8.º, 8. 1.º y 8. 4.º no serán de aplicación, sin perjuicio de que deban mantenerse las condiciones ya existentes en dichos lugares de trabajo antes de la entrada en vigor de este Real Decreto que satisficieran las obligaciones contenidas en dichos apartados o un nivel de seguridad equivalente al establecido en los mismos.
- b. La abertura máxima de los intersticios citados en el apartado 7. 2.º será de 10 mm.
- c. Las rampas citadas en el apartado 7. 3.º tendrán una pendiente máxima del 20%.
- d. Para las escaleras que no sean de servicio, la anchura mínima indicada en el apartado 7. 4.º será de 90 cm.
- e. La profundidad mínima de los descansos mencionada en el apartado 7. 7.º será de 1,12 m.

15.- CONCLUSIÓN

Con la memoria anteriormente desarrollada, anexos de las instalaciones y planos adjuntos, se da por concluido el presente Proyecto Técnico de Actividad, quedando, no obstante, a disposición de los Técnicos de la Administración para cualquier duda o aclaración que pueda suscitarse.

ANEJO 1:

Justificación del Cumplimiento de las Condiciones Acústicas y Térmica

ÍNDICE:

1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ACÚSTICAS.....	23
1.1 ESTUDIO ACÚSTICO CONFORME AL ARTÍCULO 36 DE LA LEY 7/2002, DE 3 DE DICIEMBRE, DE LA GENERALITAT VALENCIANA, DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.	23
1.1.1. MAQUINARIA, INSTALACIONES Y DEMÁS MEDIOS QUE PUEDAN OCASIONAR ALGÚN TIPO DE RUIDO.	23
1.1.2. NIVELES DE RECEPCIÓN PERMITIDOS.....	23
1.1.3. NIVELES DE EMISIÓN	24
1.1.4. LINDES DEL LOCAL Y DISTRIBUCIÓN DE LOS NIVELES DE RECEPCIÓN INTERNOS MÁXIMOS.....	24
1.2. JUSTIFICACIÓN TEÓRICA DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO PROYECTADO.	24
1.2.1. TECHO	26
1.2.2. CERRAMIENTO LATERAL IZQUIERDO	26
1.2.3. CERRAMIENTO LATERAL DERECHO	26
1.2.4. CERRAMIENTO POSTERIOR.....	26
1.2.5. FACHADA PRINCIPAL	26
1.2.5.1. PARTE CIEGA	26
1.2.5.2. PARTE HUECA	27
1.3. CONCLUSIONES	27
2.JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES TÉRMICAS. CLIMATIZACIÓN.....	28

ANEJO 1:

Justificación del Cumplimiento de las Condiciones Acústicas y Térmicas.

1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES ACÚSTICAS

Puesto que las obras previstas no suponen la creación de un edificio de nueva planta, no se precisaría una justificación detallada de las condiciones acústicas del edificio, ya que se procedió a tal justificación en el momento de su construcción, pero la legalización a la que se va a proceder, si es necesario el acondicionamiento acústico y por la cual se redacta el presente anexo. Para cumplir con las condiciones acústicas se ha realizado un estudio acústico.

1.1 Estudio acústico conforme al artículo 36 de la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.

1.1.1. Maquinaria, Instalaciones y demás medios que puedan ocasionar algún tipo de ruido.

La siguiente relación es de la maquinaria y equipos que se instalarán.

MAQUINARIA:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Ruido dB (A)
1	1	Termo Eléctrico 50 L	0
2	3	Extractor aseos y local	18
3	1	Botellero	30
4	1	Cafetera	40
5	1	Aire acondicionado	38/48

En la tabla se ve el ruido aproximado que pueden hacer las diferentes maquinarias existentes en el local.

1.1.2. Niveles de recepción permitidos

El recinto emisor se encuentra ubicado en una zona residencial.

Los niveles máximos permitidos de transmisión de ruidos al exterior conforme a la Ordenanza Municipal reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones y ley 7/2002, los más restrictivos son:

	Día	Noche
Residencial:	55 dB(A)	45 dB(A)

Los niveles máximos permitidos de transmisión de ruidos al interior de los locales o recintos conforme a la Ordenanza Municipal reguladora de la emisión y recepción de ruidos y vibraciones:

	Día	Noche
Residencial:	40 dB(A)	30 dB(A)
Zonas Comunes	50 dB(A)	40 dB(A)

Comercial: 45 dB(A) 45 dB(A)

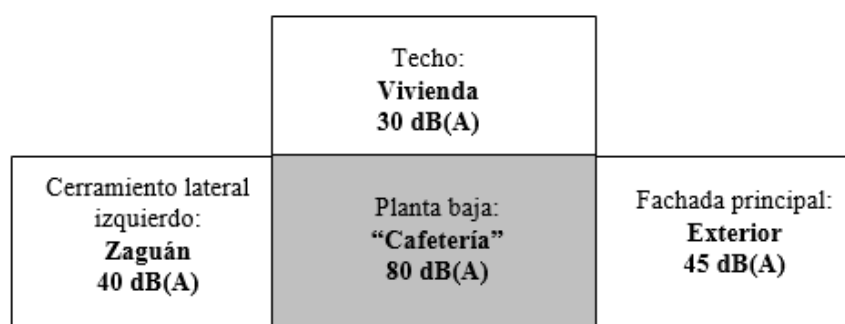
Se considerarán solamente los límites establecidos para horario nocturno para estimar el caso más desfavorable.

1.1.3. Niveles de emisión

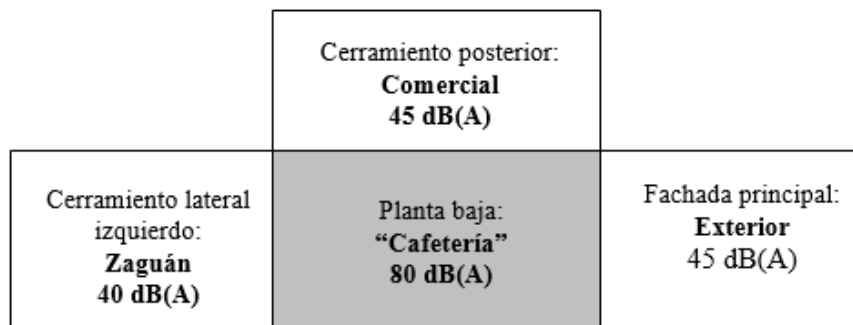
El nivel sonoro estimado en el interior de locales con actividad comercial es de $L_p < 80$ dB(A). Este será, por tanto, el nivel de presión sonora máximo generado en el local y será el nivel estimado al realizar el presente estudio justificativo.

1.1.4. Lindes del local y distribución de los niveles de recepción internos máximos

DISTRIBUCIÓN EN ALZADO



DISTRIBUCIÓN EN PLANTA



**Fachada principal:
Exterior
45 dB(A)**

1.2. Justificación teórica del aislamiento acústico proyectado.

Son normas de aplicación en este estudio justificativo:

- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica.
- DECRETO 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con

- actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- CTE DB HR. Catálogo de elementos constructivos.
- Ordenanza Municipal de protección contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Mislata.

Bases de partida

Considerando una emisión sonora máxima de 80 dB(A) en el interior del local y estudiando la recepción en los recintos receptores con los niveles más restrictivos en horario nocturno, conforme a la Ley 7/2002, Decreto 266/2004 y Ordenanza Municipal, tenemos que:

Elemento constructivo	Recinto receptor	Nivel de recepción máxima exigido dB(A)	Nivel de aislamiento requerido*
Techo	Vivienda	≤ 30	$\geq 60^{**}$
Cerramiento lateral izquierdo	Zaguán	≤ 40	≥ 43
Cerramiento posterior	Comercial	≤ 45	≥ 38
Fachada principal	Exterior	≤ 45	≥ 38

*Se han estimado los casos más desfavorables en cuanto a horario (nocturno), recintos receptores y niveles máximos de recepción permitidos. Se han sobredimensionado los valores de aislamiento requeridos en 3 dB(A), para estimar posibles transmisiones de ruido indirectas.

**La mínima diferencia estandarizada de niveles DnT, w exigible a los locales situados en edificios de uso residencial o colindantes con edificios de uso residencial y destinados a cualquier actividad con un nivel de emisión superior a 70 dB(A) será la siguiente:

a) Elementos constructivos horizontales y verticales de separación con espacios destinados a uso residencial, 50 dB si la actividad funciona sólo en horario diurno y 60 dB si ha de funcionar en horario nocturno, aunque sea sólo de forma limitada.

Composición de los paramentos del local:

Fachada: Ladrillo hueco doble de 7cm.

Paramentos:

Medianera con local comercial colindante: Ladrillo hueco doble de 7cm.

Medianera con portal, ascensor y aseos: Ladrillo macizo de 11,5 cm de espesor, enlucido de yeso por una cara (1 cm).

Forjado superior:

- Acabados (tarima flotante, solados cerámicos, etc.).
- Capa de mortero de 5 cm.
- Espuma de polietileno de 5 mm
- Forjado reticular con bovedilla cerámica de 25 + 5 cm

Forjado inferior:

- Capa de mortero de 5 cm.
- Forjado reticular con bovedilla cerámica de 25 + 5 cm
- Tendido y enlucido de yeso, 1 cm

1.2.1. Techo

El techo existente está realizado a base de forjado unidireccional con piezas de entrevigado de hormigón, de 250 mm de espesor, lo que supone una masa unitaria total del paramento de 332 Kg/m², por tanto, según el catálogo de elementos constructivos del CTE DB HS:

$$\mathbf{R = 53 \text{ dB(A)}}$$

Desde el forjado existente se realizará un falso techo desmontable de placas de escayola suspendida mediante tirantes según lo descrito en el código T02, con esto se estima que aislamiento acústico sea de 63 dB(A).

La solución proyectada cumple con el aislamiento mínimo necesario expuesto anteriormente (60 dB(A)) y garantiza no sobrepasar los niveles de recepción exigidos en la vivienda ubicada a nivel superior.

1.2.2. Cerramiento lateral izquierdo

El cerramiento existente es el que se establece con el código P1.4 constituido por una hoja de ladrillo cerámico perforado de 11,5 cm con enlucido de mortero de cemento de 1,5 cm de espesor, en ambos lados, lo que supone una masa total del paramento de 150 kg/m², por tanto:

$$\mathbf{R = 42 \text{ dB(A)}}$$

La solución proyectada cumple con el aislamiento mínimo necesario expuesto anteriormente (38 dBA) y garantiza no sobrepasar los niveles de recepción exigidos en el exterior de la fachada lateral izquierda.

1.2.3. Cerramiento posterior

El cerramiento existente es el que se establece con el código P1.4 constituido por una hoja de ladrillo cerámico perforado de 11,5 cm con enlucido de mortero de cemento de 1,5 cm de espesor, en ambos lados, lo que supone una masa total del paramento de 150 kg/m², por tanto:

$$\mathbf{R = 42 \text{ dB(A)}}$$

La solución proyectada cumple con el aislamiento mínimo necesario expuesto anteriormente (38 dBA) y garantiza no sobrepasar los niveles de recepción exigidos en el cerramiento posterior.

1.2.4. Fachada principal

1.2.4.1. Parte ciega

El cerramiento existente es del tipo F 1.12 que está constituido de fábrica de ladrillo de hormigón de 14 cm, un revestimiento intermedio a base de enlucido de mortero de cemento de 1,5 cm de espesor,

aislante no hidrófilo de tipo B3 y remate interior con placa de yeso laminado de 1,5cm de espesor, lo que supone una masa total del paramento de 206 kg/m², por tanto:

$$R = 51 \text{ dB(A)}$$

La superficie ciega es de 48 m².

1.2.5.2. Parte hueca

1 puerta, 1 de hoja simple con luz de paso 920x2670 mm, más ventanas fijas una de 2,70 * 2,00 y otra 2,50 * 2,00, realizadas en carpintería de Aluminio clase A3 y acristalamiento tipo Aislaglas [Float 6 mm / cámara de 12 mm / Lamiglas 6+6], con sistema de apertura oscilobatiente y con aislamiento acústico global a ruido de 46 dB(A).

Superficie de la parte hueca 12,86m² → 13 m²

Cálculo del aislamiento global de la fachada principal:

Superficie ciega:	48,00 m ²
Superficie puerta y ventana:	13,00 m ²
Aislamiento acústico parte ciega:	51 dB(A)
Aislamiento acústico puerta y ventana:	46 dB(A)

$$A_g = 10 \cdot \log \left[\frac{\sum (s_i)}{\left(\sum \left(\frac{s_i}{10^{ai/10}} \right) \right)} \right] = \text{dB(A)}$$

A_g fachada ppal. = 47,66 dB(A)

La solución proyectada cumple con el aislamiento mínimo necesario expuesto anteriormente (38 dBA) y garantiza no sobrepasar los niveles de recepción exigidos en el exterior de la fachada lateral principal.

1.3. Conclusiones

En función del aislamiento acústico proyectado y estimando un nivel de presión sonora máximo en el interior del local de 80 dB(A), los niveles de recepción estimados en los distintos recintos colindantes serán los siguientes:

Elemento constructivo	Recinto receptor	Aislamiento acústico obtenido	Nivel de recepción esperado	Nivel de recepción máximo exigido
Techo	Vivienda	63	17	≤ 30
Fachada lateral izquierda	Zaguán	42	38	≤ 45

Cerramiento posterior	Comercial	42	38	≤ 45
Fachada principal	Exterior	47,66	32,34	≤ 45
Nota: Todos los valores están expresados en dB(A).				

En virtud de los resultados obtenidos, con las soluciones de aislamiento acústico proyectadas, se podrá desarrollar la actividad, con la limitación de presión sonora a 80 dB(A), al amparo del cumplimiento de la legislación vigente en materia de contaminación acústica.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES TÉRMICAS. CLIMATIZACIÓN

2.1 Estudio de climatización conforma a lo establecido en La Guía de la Energía del IDAE.

Para saber la potencia del aire acondicionado se realiza el cálculo de las frigorías que el aparato de aire acondicionado necesita. En dicho cálculo intervienen los siguientes factores: conductividad de la superficie, la superficie del suelo, ventanas, techos, paredes, ventilación, zona climática del local y coeficiente de intermitencia. A efectos prácticos se establece una relación de 100 frigorías por cada metro cuadrado de superficie de local.

A continuación, se realiza el cálculo de la superficie útil del local a climatizar. A estos efectos se considera la climatización del bar a partir la superficie total del local eliminando los sectores del almacén y de los aseos, porque al tener ventilación propia e independiente como se justifica en el apartado 1.11.1.1., no necesita climatización. Por lo tanto, la superficie a climatizar (S_c) es la siguiente:

$$S_c = 65,13 \text{ m}^2 - 17,77 \text{ m}^2 = 47,36 \text{ m}^2$$

Siendo 65,13 m² la superficie total y 17,77 m² la superficie del sector del almacén y de los baños.

Para la elección de la potencia de refrigeración de un equipo de aire acondicionado se emplea la tabla orientativa recogida en La Guía de la Energía del IDAE.

TABLA ORIENTATIVA PARA ELEGIR LA POTENCIA DE REFRIGERACIÓN DE UN EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

Superficie a refrigerar en m ²	Potencia refrigerante en kW
9-15	1,5
15-20	1,8
20-25	2,1
25-30	2,4
30-35	2,7
35-40	3
40-50	3,6
50-60	4,2

La potencia refrigerante elegida para la superficie de 47,36 m² es 3.600 W, con un funcionamiento

previsto de 15 horas diarias, suponen 54kWh y transformando a frig/h equivale a:
 $5.400 \text{ Wh} \cdot 0,86(\text{frig/W}) = 4.644 \text{ frig/h}$

Se dispondrá de un equipo de aire acondicionado de la marca Mitsubishi Electric Serie MSZ-SF42VE2, que cumple las condiciones de acondicionamiento expuestas, de potencia eléctrica de casi 2,2kW (230V x 9,5A).

ANEJO 2:

Justificación Urbanística.

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

No se produce modificación alguna de la edificabilidad, volumetría y ocupación de las actuales construcciones, y es por lo que se considera que **NO SE ALTERAN** las condiciones urbanísticas vigentes.

El tipo de actividad se ajusta a los usos previstos conforme a lo dispuesto en el PGOU de Mislata para la ubicación indicada. (Art. 9.12)

ANEJO 3:

Justificación del RITE

ÍNDICE:

1. JUSTIFICACIÓN DEL RITE.....	32
1.1 EXIGENCIAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.	32
1.2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.....	32
1.2.1. <i>CONDICIONES INTERIORES DE CÁLCULO SEGÚN IT 1.</i>	32
1.2.2. <i>CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO SEGÚN UNE 100014.</i>	32
1.2.3. <i>COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN DE CALOR DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSMISIÓN DEL EDIFICIO (Kg).....</i>	33
1.2.4. <i>ESTIMACIÓN DE LOS VALORES DE INFILTRACIÓN DEL AIRE.</i>	33
1.2.5. <i>CAUDALES DE AIRE INTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN SEGÚN IT 1.1.4.2</i>	34
1.2.6. <i>AIRE DE EXTRACCIÓN</i>	35
1.2.7. <i>CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS.</i>	36
1.2.8. <i>CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES.</i>	39
1.2.9. <i>AGUA CALIENTE SANITARIA.</i>	39

1. JUSTIFICACIÓN DEL RITE.

1.1 EXIGENCIAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

- **Exigencias técnicas de bienestar e higiene:** las instalaciones térmicas deben diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse de tal forma que se obtenga una calidad térmica del ambiente, del aire interior de la dotación de ACS aceptables para los usuarios del edificio sin que se produzca menoscabo de la calidad acústica del ambiente, cumpliendo los requisitos marcados por el RITE.
- **Exigencia técnica de eficiencia energética:** Que se reduzca el consumo de energía convencional de las instalaciones térmicas y, como consecuencia, las emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes atmosféricos, mediante la utilización de sistemas eficaces energéticamente que permitan la recuperación de energía, la utilización de las renovables y las residuales, cumpliendo con los requisitos del RITE.
- **Exigencia técnica de seguridad:** Que se prevenga y reduzca a los límites aceptables de riesgo de sufrir accidentes y siniestros capaces de producir daños o perjuicios a las personas, flora, fauna, bienes o al medio ambiente, así como de otros hechos susceptibles de producir en los usuarios molestias o enfermedades.

Según el RITE las instalaciones de menos de 5 kW no requerirán la presentación de ninguna documentación técnica, así como las instalaciones de producción de ACS por medio de calentadores instantáneos, calentadores acumuladores, termos eléctricos cuando la potencia térmica de cada uno de ellos por separado o la suma sea menor o igual a 70 kW, y los sistemas solares consistentes en un único elemento prefabricado.

1.2. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.

1.2.1. CONDICIONES INTERIORES DE CÁLCULO SEGÚN IT 1.

Temperaturas.

Invierno:	Temperatura seca $22^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.
Verano:	Temperatura seca $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$.

Humedad relativa.

Invierno:	Humedad relativa $45\% \pm 5\%$.
Verano:	Humedad relativa $52,5\% \pm 7,5\%$.

1.2.2. CONDICIONES EXTERIORES DE CÁLCULO SEGÚN UNE 100014.

Invierno:

- Temperatura seca 0°C .
- Humedad relativa 60%.
- Viento dominante: 6,3 m/s.

Verano:

- Temperatura seca 38°C
- Humedad relativa 60%.
- OMD: $10,8^{\circ}\text{C}$.

La elección de estas condiciones se ha realizado siguiendo las especificaciones de la norma UNE 100014, según lo establecido en la Instrucción IT 1. Se ha tomado como base el nivel percentil 5.

Datos correspondientes a la ciudad de Valencia.

1.2.3. COEFICIENTES DE TRANSMISIÓN DE CALOR DE LOS DISTINTOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSMISIÓN DEL EDIFICIO (Kg).

Los coeficientes de transmisión de los cerramientos del edificio y de los diversos elementos estructurales del mismo, cumplen los requisitos exigidos en el CTE.

Los coeficientes correspondientes son:

- Muros de fachada y cerramientos en contacto con el suelo:	0,82 W/m ² K
- Suelos:	0,52 W/m ² K
- Cubiertas:	0,45 W/m ² K
- Factor solar modificado límite de lucernarios:	0,30

Perdidas por cerramientos:

Se calcula por la fórmula de Fourier para transmisiones en superficies planas.

$$Q_t = S.K. (T_e - T_i)$$

Donde:

Q_t= Cantidad de calor.

S = Superficie cerramiento.

K = Coeficiente de transmisión.

T_e= Temperatura exterior.

T_i= Temperatura interior.

1.2.4. ESTIMACIÓN DE LOS VALORES DE INFILTRACIÓN DEL AIRE.

La renovación del aire en cualquier local es necesario para renovar el oxígeno y extraer los subproductos de la actividad humana. En determinados casos, los sistemas de ventilación también cumplen un papel importante en la seguridad de los ocupantes porque garantizan la extracción de humos en caso de incendio.

El establecimiento dispondrá de ventilación forzada a través de extracción por conductos, debidamente diseñada para mantener las condiciones de confort adecuadas, con renovación de aire exterior y respetando los límites energéticos establecidos en las Instrucciones Técnicas Complementarias correspondientes.

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio.

La calidad de aire exterior (ODA) se clasificará de acuerdo con los siguientes niveles:

ODA1: aire puro que se ensucia temporalmente (p.e. polen).

ODA2: aire con concentraciones altas de partículas y/o, de gases contaminantes.

ODA3: aire con concentraciones muy altas de gases contaminantes (ODA 3G) y, o, de partículas (ODA 3P).

En nuestro caso, el nivel de la calidad del aire exterior (ODA) es el ODA 2, aire con concentraciones altas de partículas y, o de gases contaminantes.

1.2.5. CAUDALES DE AIRE INTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN SEGÚN IT 1.1.4.2

Las instalaciones térmicas permitirán mantener una calidad del aire interior aceptable, en los locales ocupados por las personas, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los mismos, aportando un caudal suficiente de aire exterior y garantizando la extracción y expulsión del aire viciado.

En función del uso del edificio o local, la categoría de calidad del aire interior (IDA) que se deberá alcanzar será, como mínimo, la siguiente:

IDA1 (aire de óptima calidad): hospitales, clínicas, laboratorios y guarderías.

IDA2 (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.

IDA3 (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.

IDA4 (aire de calidad baja)

Es por ello que nos encontramos en un nivel de exigencia IDA 3 para cumplir con lo establecido en el RITE.

La ventilación la calcularemos según los criterios establecidos en la tabla 1.4.2.1 del IT 1.1.4.2 del RITE. Por lo tanto, tendremos:

Caudal de aire exterior por ocupantes: $\text{Ocupación} \times 8 \text{ l/s} \times 3.600 / 1.000 = 28,8 \text{ m}^3/\text{h}$
Caudal de aire exterior por superficie: $\text{Superficie} \times 0,55 \text{ l/m}^2 \times 3.600 / 1.000 = 1,98 \text{ m}^3/\text{h}$
Caudal de aire exterior por otros: $\text{Superficie} \times 15 \text{ ren/h} \times 3.600 / 1.000 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$ (Aseos)

Pos	Dependencia	Aforo	Por m ²	Otros	Caudal m ³ /h
1	Sala de Aforo Público	2 4			p/aforo = 691,2
2	Barra	2			p/aforo = 57,6
3	Aseo Mujeres/Minusválidos	0		4,25	p/otros = 54
4	Aseo Hombres	0		3,45	p/otros = 54
5	Almacén	0	10,07		p/otros = 19,94

Se instalará un extractor de ventilación con conductos para conseguir la ventilación necesaria en el local. También se instalará un extractor en cada aseo, en plano adjunto se indican los equipos instalados y los conductos.

	Local	Aseos
Marca	SOLER&PALAU	SOLER&PALAU
Modelo	CVB-180/180 NT	TD-250/100
Características		
Dimensiones conducto	Diámetro 250 mm	Diámetro 100mm
Velocidad	900 rpm	250 rpm
Potencia absorbida	72 W	35 W
Caudal máximo	1170 m ³ /h	160 m ³ /h
Nivel de presión sonora	18 dB (A)	18 dB (A)

Las clases de filtración mínimas a emplear, en función de la calidad de aire exterior (ODA) y de la calidad del aire interior requerida (IDA), serán las que se indican a continuación.

Tabla 1. Clases de filtración

	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7 + F9	F6 + F8	F5 + F7	F5 + F6
ODA 3	F7 + GF (*) + F9	F7 + GF + F9	F5 + F7	F5 + F6

(*) GF = Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

Se emplearán prefiltros para mantener limpios los componentes de las unidades de ventilación y tratamiento de aire, así como para alargar la vida útil de los filtros finales. Los prefiltros se instalarán en la entrada del aire exterior a la unidad de tratamiento, así como en la entrada del aire de retorno.

Teniendo en cuenta la IDA y la ODA, las clases de filtración tendrán que ser F5+F7, tal y como se muestra en la tabla 1.4.2.5 de la IT 1.1.4.2. Un filtro previo F5 y un final F7.

Además, en el local se instalarán equipos de climatización garantizar el bienestar térmico. La instalación de los compresores se realizará en el interior del local con la correspondiente insonorización y sobre bancada con amortiguadores para evitar la transmisión por vibración. La ventilación de la máquina de condensación se realizará de manera que se realice hacia el exterior de las dependencias, enrasado a fachada y sin enfrentarlo a elementos que mermen su adecuado funcionamiento.

1.2.6. AIRE DE EXTRACCIÓN

En función del uso del edificio o local, el aire de extracción se clasifica en las siguientes categorías:

- a) AE 1 (bajo nivel de contaminación): aire que procede de los locales en los que las emisiones más importantes de contaminantes proceden de los materiales de construcción y decoración, además de las personas. Están incluidos en este apartado: oficinas, aulas, salas de reuniones, locales comerciales sin emisiones específicas, espacios de uso público, escaleras y pasillos.
- b) AE2 (moderado nivel de contaminación): aire de locales ocupado con más contaminantes que la categoría anterior. Están incluidos en este apartado: restaurantes, habitaciones de hoteles, vestuarios, aseos, cocinas domésticas (excepto campana extractora), bares, almacenes.
- c) AE3 (alto nivel de contaminación): aire que procede de locales con producción de productos químicos, humedad, etc. Están incluidos en este apartado: saunas, cocinas industriales, imprentas, habitaciones destinadas a fumadores.
- d) AE 4 (muy alto nivel de contaminación): aire que contiene sustancias olorosas y contaminantes perjudiciales para la salud en concentraciones mayores que las permitidas en el aire interior de la zona ocupada. Están incluidos en este apartado: extracción de campanas de humos, aparcamientos, locales para manejo de pinturas y solventes, locales donde se guarda lencería sucia, locales de almacenamiento de residuos de comida, locales de fumadores de uso continuo, laboratorios químicos.

El caudal de aire de extracción de locales de servicio será como mínimo de 2 dm³/s por m² de superficie en planta.

El aire de extracción de nuestra actividad es de categoría AE2 (moderado nivel de contaminación), con excepción de los aseos que se consideran AE3.

Cuando se mezclen aires de extracción de diferentes categorías, el conjunto tendrá la categoría del más desfavorable; si las extracciones se realizan de manera independiente, la expulsión hacia el exterior del aire de las categorías AE 3 y AE 4 no puede ser común a la expulsión del aire de las categorías AE 1 y AE 2, para evitar la posibilidad de contaminación cruzada.

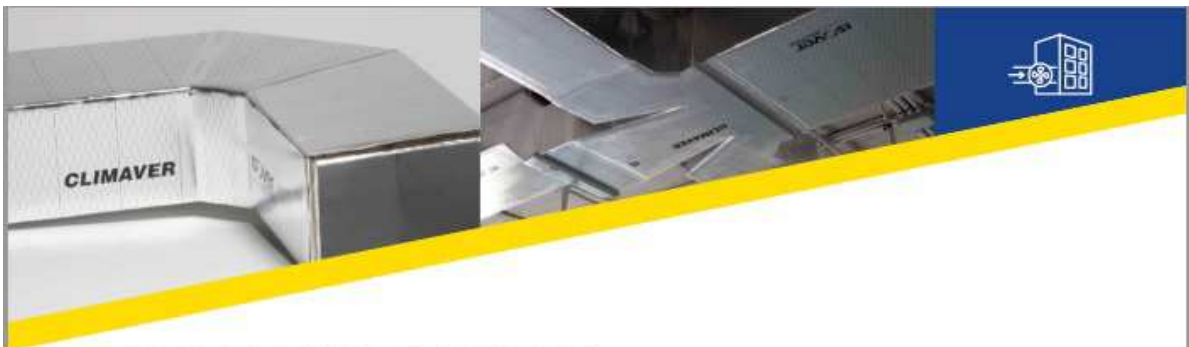
La instalación de nuestro local garantiza que no hay posibilidad de contaminación cruzada por ser independiente la extracción.

1.2.7. CÁLCULO DE LAS REDES DE CONDUCTOS.

Teniendo en cuenta la necesidad de ventilación y la maquina a instalar las secciones de los conductos, utilizamos la aplicación del fabricante “*Isover*” para el cálculo de los conductos con los valores calculados para la actividad, con los siguientes resultados.

Metros cúbicos por hora (m³/h): 800
Metros cúbicos por segundo (m³/s): 0,2222
Diámetro Equivalente Conducto Circular (mm): 376,13
Lado Conducto Cuadrado (mm): 344,31
Velocidad (m/s): 2
Pérdida de Carga (Pa/m): 0,16
Longitud Conducto (m): 40
Pérdida de Carga (Pa): 6,4
Lado a (cm): 34,43
Lado b (cm): 34,43

El cálculo se realiza para los aparatos de renovación de aire y climatización del local puesto que los aseos se realizan de forma independiente con el diámetro nominal que indica el fabricante para el equipo de extracción, fijado en 100mm, tal y como se refleja en la tabla anterior.



CLIMAVER A2 PLUS

Conductos Autoportantes CLIMAVER

Panel rígido de Lana de Vidrio ISOVER de alta densidad, revestido por ambas caras con una lámina de aluminio reforzada con malla de vidrio, que actúa como barrera de vapor y otorga una mayor resistencia mecánica. El canto macho está rebordeado por el complejo interior de aluminio. Incorpora un velo de vidrio en cada cara del panel para otorgar mayor rigidez. Por sus buenas prestaciones acústicas y su buen comportamiento térmico, **CLIMAVER A2 PLUS** es la mejor solución, capaz de satisfacer los más altos requisitos de reacción al fuego, para la instalación de redes de conductos autoportantes de distribución de aire en las instalaciones térmicas de Climatización de los edificios.

RITE Propiedades técnicas

Símbolo	Parámetro	Icono	Unidades	Valor	Norma
λ	Conductividad térmica declarada en función de la temperatura		W/m·K (°C)	0,032 (10)	EN 12667 EN 12939
				0,033 (20)	
				0,036 (40)	
—	Reacción al fuego		Euroclase	A2-s1, d0	EN 13501-1 EN 15715
				—	1
Z	Resistencia a la difusión de vapor de agua del revestimiento		m²·h·Pa/mg	> 140	EN 12086
MV	Espesor de la capa de aire equivalente a la difusión del vapor de agua, Sa		m	100	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional, ΔL		%	< 1	EN 1604
—	Estanteidad		Clase	D	UNE-EN 13403 EN 12237
—	Resistencia a la presión		Pa	800	UNE-EN 13403

Condiciones de trabajo: velocidad de aire de hasta 18 m/s y temperatura de aire de circulación de hasta 90°C.

Espesor d (mm)	Coefficiente ponderado de absorción acústica, A_w, α_w	Clase de absorción acústica	Código de designación
EN 823	EN ISO 354 EN ISO 11654	UNE EN ISO 11654	EN 14303
25	0,30	D	MV-EN 14303-TS-MV1

Ensayos acústicos con plénum: AC3-D1-99 I

Espesor d, mm	Frecuencia (Hz)				
	125	250	500	1000	2000 4000
Coeficiente práctico de absorción acústica, α_p EN ISO 354 / EN ISO 11654					
25	0,20	0,20	0,20	0,60	0,50 0,40
Atenuación acústica, en un tramo recto, ΔL (dB/m)*					
200x200	2,21	2,21	2,21	10,27	7,96 5,82
300x400	1,29	1,29	1,29	5,99	4,64 3,40
400x500	0,99	0,99	0,99	4,62	3,58 2,62
400x700	0,87	0,87	0,87	4,04	3,13 2,29
500x1000	0,66	0,66	0,66	3,08	2,39 1,75

*Estimación mediante la fórmula: $\Delta L = 1,05 \cdot \alpha_p \cdot \frac{P}{S}$ (P = perímetro) para potencia sonora de un ventilador con un caudal de 20000 m³/h, pérdida de carga 15mm ca.

Presentación

Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m³/bulto	m³/paleta	m³/camión
25	3,00	1,19	24,99	299,98	2.399

Ventajas

- Rigidez, resistencia al desgarro y al punzonamiento.
- Máxima protección en caso de incendio.
- Máxima clase de estanqueidad definida por el RITE.
- Cierta mejora en la calidad del ambiente acústico.
- Resistencia a métodos de limpieza más agresivos, UNE 100012.
- Facilidad de limpieza. Superficie interior de acabado liso.
- Exclusivo marcado de líneas guía para corte por MTR.
- Exclusivo machihembrado de paneles y rebordecado del canto macho.
- No proliferación de mohos y bacterias, EN 13403.
- Producto sostenible. 100% reciclable, Material reciclado > 50%.



Certificados



Guía de instalación

Consultar Manual de Montaje de conductos **CLIMAVER**.
Información adicional disponible en: www.isover.es

- www.isover.es
- [ISOVERblog.es](#)
- [@ISOVERes](#)
- [ISOVERaislamiento](#)
- ISOVERaislamiento
- ISOVERes
- ISOVER Aislamiento
- ISOVER Aislamiento



26-11-2018 • CLIMAVER A2 PLUS • ES Saint-Gobain Isover Iberica, S.L. se reserva el derecho a la modificación sin previo aviso, y de manera total o parcial, de los datos contenidos en el presente documento. Asimismo, no puede garantizar la ausencia de errores involuntarios.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL CÁLCULO



Producto: CLIMAVER A2

Metros cúbicos por hora (m³/h): 800

Metros cúbicos por segundo (m³/s): 0.2222

Diámetro Equivalente Conducto Circular (mm): 376.13

Lado Conducto Cuadrado (mm): 344.31

Velocidad (m/s): 2

Pérdida de Carga (Pa/m): 0.16

Longitud Conducto (m): 40

Pérdida de Carga (Pa): 6.4

Lado a (cm): 34.43

Lado b (cm): 34.43

Dimensiones Aconsejadas por ISOVER

Dimensión 1 (a x b) (cm): 34.43 x 34.43

Dimensión 2 (a x b) (cm): 35.00 x 34.00

Dimensión 3 (a x b) (cm): 37.50 x 31.50

Dimensión 4 (a x b) (cm): 40.00 x 29.50

Dimensión 5 (a x b) (cm): 42.50 x 28.00

Dimensión 6 (a x b) (cm): 45.00 x 26.50

Dimensión 7 (a x b) (cm): 47.50 x 25.00

AVISO LEGAL

Cálculo orientativo y de uso en instalaciones pequeñas, de no más de 400 m², con velocidades de 0 a 15 m/s para el **CLIMAVER Plus R** y **CLIMAVER A2** y 0 a 10 m/s para los otros productos.

Se recomienda trabajar a bajas velocidades para asegurar una adecuada atenuación acústica

, recomienda el uso de un software específico para proyectos de más entidad.

Los datos de cálculo obtenidos son orientativos y tienen una finalidad meramente informativa. no se responsabiliza de los posibles errores, omisiones y/o inexactitudes que los citados datos puedan tener y del uso que se haga de esta información.

1.2.8. CÁLCULO DE LAS UNIDADES TERMINALES.

Las unidades terminales a emplear serán los difusores de aluminio, instalados en los conductos. El dimensionado se realiza atendiendo a criterios de distribución uniforme del aire en el local, teniendo en cuenta la superficie cubierta por cada difusor.

1.2.9. AGUA CALIENTE SANITARIA.

Se instalará un termo eléctrico de 50 litros, con el que se abastecerá las necesidades de los aseos y barra.

ANEJO 4:

Justificación CTE

ÍNDICE:

1. JUSTIFICACIÓN CTE	41
1.1. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS CTE, DB-SI.	41
1.1.1. PROPAGACIÓN INTERIOR SI 1	41
1.1.1.1. REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DEL ESTABLECIMIENTO.....	41
1.1.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR SI 2	42
1.1.2.1. MEDIANERAS Y FACHADAS.....	42
1.1.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES SI 3.....	42
1.1.3.1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN	42
1.1.3.2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.....	43
1.1.3.3. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.....	43
1.1.3.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	43
1.1.3.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.....	44
1.1.3.6. CONTROL DE HUMO DE INCENDIO	45
1.1.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (SI 4).....	45
1.1.4.1. EXTINTORES PORTÁTILES.....	45
1.1.4.2. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.....	46
1.1.4.3. INSTALACIÓN DE BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADOS BIE'S	46
1.1.4.4. INSTALACIÓN COLUMNA SECA	46
1.1.4.5. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA.....	46
1.1.4.6. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIO	47
1.1.4.6. INSTALACIÓN DE HIDRANTES EXTERIORES	47
1.1.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	47
2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN CTE, DB-SUA	47
3. SALUBRIDAD CTE, DB-HS.....	50
4. AHORRO DE ENERGÍA CTE, DB-HE.	50

1. JUSTIFICACIÓN CTE

1.1. Protección Contra Incendios CTE, DB-SI.

1.1.1. PROPAGACIÓN INTERIOR SI 1

1.1.1.1. REQUISITOS CONSTRUCTIVOS DEL ESTABLECIMIENTO

Las exigencias del comportamiento ante el fuego de un elemento constructivo se definen por los tiempos durante los cuales, dicho elemento debe mantener aquellas condiciones siguientes que le sean aplicables:

- Estabilidad o capacidad portante.
- Ausencia de emisión de gases inflamables por la cara no expuesta.
- Estanqueidad al paso de las llamas o gases calientes.
- Resistencia térmica suficiente para impedir que se produzcan en la cara no expuesta temperaturas superiores a las que se establece en la citada norma.

Es aplicable la condición a) cuando se exija Estabilidad al fuego (EF); las condiciones a), b), y c), en el caso de Parallamas (PF), y todas, cuando se exija Resistencia al Fuego (RF).

a) SUPERFICIE DE LAS ÁREAS DE INCENDIO

Como se descrito anteriormente el local consta de una superficie de 77,25 m². La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2500 m². En este caso no excedemos de 2500 m².

b) COMPORTAMIENTO EXIGIBLE A LOS MATERIALES

A esta zona le será de aplicación el Real Decreto 314/2006, en adelante CTE, y la constitución del local está distribuida en una planta, la cual será un único sector de incendio, según se describe en la tabla 1.1. del Documento Básico de Seguridad de Incendios SII, de tal forma que la comunicación de este sector con otros usos del edificio se debe hacer a través de un vestíbulo de independencia. La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan el sector de incendios alcanzará para PÚBLICA CONCURRENCIA y sobre rasante $h \leq 15$ m. un **EI 90**.

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

Elemento	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		$h \leq 15$ m	$15 < h \leq 28$ m	$h > 28$ m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120

La reacción al fuego de los elementos constructivos será de **C-s2, d0** según tabla 4.1

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Revestimientos ⁽¹⁾	
	De techos y paredes ^{(2) (3)}	De suelos ⁽²⁾
Zonas ocupables ⁽⁴⁾	C-s2,d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	C _{FL} -s1
Aparcamientos y Recintos de riesgo especial ⁽⁵⁾	B-s1,d0	B _{FL} -s1

1.1.2. PROPAGACIÓN EXTERIOR SI 2

1.1.2.1. MEDIANERAS Y FACHADAS

Las medianeras o muros colindantes con otro edificio deben ser al menos **EI 120**.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de las fachadas, ya sea entre dos edificios, o bien en un mismo edificio, entre dos sectores de incendio del mismo, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de ambas fachadas que no sean al menos **EI 60** deben estar separados la distancia d que se indica en las figuras de CTE, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Para los valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación lineal.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio o entre una zona de riesgo especial alto y otras más altas del edificio, 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.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3 d2 en aquellas fachadas cuyo arranque sea accesible al público, bien desde la rasante exterior o bien desde una cubierta, así como en toda la fachada cuya altura exceda de 18 m.

El edificio es un único sector alcanzando un RF 120.

1.1.3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES SI 3

En este apartado estudiaremos las condiciones de salida de los ocupantes del local hasta el espacio exterior.

1.1.3.1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Los establecimientos de uso Comercial o Pública concurrencia de cualquier superficie deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 del Documento Básico del CTE. No obstante, dichos

elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

- b) Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Como excepción, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.

1.1.3.2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Para realizar el cálculo de la ocupación se tomarán los valores de densidad establecidos en la tabla 2.1. del CTE en función de la superficie útil de cada zona.

Dependencia	S. útil (m²)	Densidad (pers/m²)	Ocupación (pers)	Altura evacuación
Sala de Aforo Público	35,25	1/1,5	23,5	0,00
Barra	14,17	1/10	2	
Almacén	10,07	1/40	1	
Aseo Mujeres/Minusválidos	4,25	Ocasional	0	
Aseo Hombres	3,45	Ocasional	0	
TOTAL			27	0,00

Se puede, por tanto, estimar una ocupación máxima de **27 personas** en la totalidad del local.

1.1.3.3. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Con el fin de simplificar las condiciones que ha de cumplir la evacuación, nos atenderemos a lo dispuesto en el punto 4.1. del CTE para el estudio de la evacuación.

Tipo de elemento	Dimensionado Cálculo	Dimensionado Norma	Dimensionado Real
Puertas y pasos	0,135	> 0,80 m	0,90
Pasillos y rampas	0,135	> 1,00 m	no aplica
Pasillos entre filas de asientos	no aplica	> 0,30 m	no aplica
Escaleras no protegidas	no aplica	$A > P/160^{(9)}/A > P/(160-10h)$	no aplica
Escaleras protegidas	no aplica	$E < 3S + 160A_s$	no aplica
Zonas al aire libre: Pasillos, rampas, escaleras	no aplica	$A > P/600 > 1,00 \text{ m}^{(10)}$ $A > P/480 > 1,00 \text{ m}^{(10)}$	no aplica

1.1.3.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Se cumplirá lo establecido en el artículo 6 del CTE.

- Las puertas previstas como salida de planta o 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

- Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como barra horizontal de empuje o deslizamiento conforme a la norma UNE-EN 1125:2003 VC1, en caso contrario.
- Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
 - a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de Uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien
 - b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Para la determinación del número de personas que se indica en a) y b) se deberán tener en cuenta los criterios de asignación de los ocupantes establecidos en el apartado 4.1. del CTE SI-3.

- Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 kg. La anchura útil de este tipo de puertas y las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.
- Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que ésta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual. En ausencia de dicho sistema, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior.

1.1.3.5. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Todas las salidas de recinto, planta o de edificio se señalarán debidamente.

Se dispondrán de señales indicativas de dirección de los recorridos a seguir desde todo origen de evacuación hasta el punto desde el que sea visible la salida o señal que la indica y, en particular, frente a toda salida de un recinto con una ocupación mayor a 100 personas, que acceda lateralmente a un pasillo.

En los puntos de cualquier recorrido de evacuación en los que puedan existir alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de tal forma que quede claramente indicada la correcta.

Los rótulos que se utilizarán en cada salida se exponen a continuación, y son los siguientes.

Se pondrá el cartel con el rotulo "SALIDA" en la salida del establecimiento. La señalización de las salidas y recorridos serán simbólicas para los recorridos, y literales para las salidas de emergencia definidas según norma UNE 23.034

Además de la señalización de las puertas, todos los extintores se señalarán. La señalización de los citados equipos de emergencia será del tipo simbólicas (pictogramas), definidas según norma UNE 23 033 y su tamaño será el indicado en norma UNE 81 501.

Dadas las características de la actividad, se tendrá especial cuidado en señalar la zona de uso restringido a las personas ajenas a la actividad. Almacén, zona de manipulación de alimentos, zonas de uso restringido a los empleados de la actividad, quienes conocen perfectamente su lugar de

trabajo. No obstante, se dispondrán todas las medidas de señalización anteriormente mencionadas.

1.1.3.6. CONTROL DE HUMO DE INCENDIO

En los casos que se indican a continuación se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad:

- Aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento abierto;
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;
- Atrios, cuando su ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio, exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas.

No es aplicable por las características del local descrito.

1.1.4. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (SI 4)

Las instalaciones de protección contra incendios se realizarán y se mantendrán de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, tanto en los aspectos relativos a las instalaciones en si como a los instaladores y mantenedores.

En función de la tipología de la industria, la actividad desarrollada, y el riesgo de incendio intrínseco, se dotará a la planta de las siguientes medidas de protección contra incendios.

4. Se dispondrá de extintores móviles, de eficacia 21A-113B, a razón de uno cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación, tal y como se refleja en los planos. Las condiciones de instalación son los mismos que las descritas anteriormente.
5. Se instalarán equipos de alumbrado de emergencia tal y como se refleja en los planos, en cantidad suficiente para garantizar una iluminación mínima de 5 lum/m². Estos equipos serán de 300 lúmenes y formarán parte de las luminarias de las oficinas, y estarán provistas de fuente propia de energía y entrarán en funcionamiento automáticamente al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal o cuando la tensión de alimentación a la luminaria descienda por debajo del 70% de su valor nominal.

En las puertas de salida se completará el alumbrado de emergencia con equipos autónomos con indicación de salida.

6. Se procederá a la señalización de las salidas de emergencia y la de las medidas de protección contra incendios, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Reglamento de Señalización de los centros de trabajo.

1.1.4.1. EXTINTORES PORTÁTILES

Se dispone de dos extintores de 6 Kg de polvo polivalente ABC a razón de uno en un radio de 15m. Cada uno de los extintores tendrá una eficacia 21A-113B. Más un extintor de polvo CO₂, colocado

junto al cuadro eléctrico.

Todos los extintores cumplirán lo establecido en el Reglamento de Aparatos a Presión y a las normas UNE.

Todos los extintores se colocarán en soportes fijados a los pilares o paredes de manera que la parte superior de los mismos quede como máximo a 1,20 m de altura.

1.1.4.2. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Todo el Local, cuenta con iluminación de emergencia. Este sistema de iluminación funciona conjuntamente con el resto de alumbrado del establecimiento existente. Estará dispuesto en líneas separadas y distribuido en varias líneas según lo indicado en la ITC BT 28.

En los recorridos de evacuación y en los locales de riesgo especial y en los que se albergue equipos de protección contra incendios, la instalación del alumbrado normal proporcionará los mismos niveles de iluminación que los establecidos para la instalación de alumbrado de emergencia.

La instalación es fija, y está provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal.

La instalación cumple durante 1 hora como mínimo, a partir del instante en que tengo lugar el fallo las siguientes condiciones de servicio.

- a) Proporciona una iluminación de 0,20 lx, a el nivel del suelo en los recorridos de evacuación.
- b) La iluminación es, como mínimo de 5 lux en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual.
- c) El cociente entre la luminancia máxima y la mínima ha de ser menor que 40.
- d) Proporcionará a las señales indicadoras de la evacuación la iluminación suficiente para que puedan ser percibidas.

En los planos adjuntos se detalla la disposición de las distintas luminarias de emergencia y señalización.

1.1.4.3. INSTALACIÓN DE BOCAS DE INCENDIOS EQUIPADOS BIE'S

Todos los sectores del establecimiento estarán protegidos por una instalación de bocas de incendio equipadas si la superficie construida excede de 500 m².

En este caso como no excedemos de 500 m², no es necesario equipar con BIE'S el local.

1.1.4.4. INSTALACIÓN COLUMNA SECA

Si la altura de evacuación excede de 24 m hay que instalar sistema de columna seca, en este caso no es necesario instalar columna seca, ya que la altura de evacuación es de 0 m.

1.1.4.5. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN Y ALARMA

Si la superficie construida excede de 1.000 m². En este caso no excedemos de 1.000 m², con lo cual no es necesario instalar sistema de alarma.

1.1.4.6. INSTALACIÓN DE DETECCIÓN DE INCENDIO

Si la superficie construida excede de 1.000 m². En este caso no es necesario, ya que nuestra superficie construida es de 79,81 m².

1.1.4.6. INSTALACIÓN DE HIDRANTES EXTERIORES

En cines, teatros, auditorios y discotecas con superficie construida comprendida entre 500 y 10.000 m² y en recintos deportivos con superficie construida comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Es este caso no es necesario la instalación de hidrantes exteriores.

Instalaciones de protección contra incendios	No/Si
Bocas de incendio	No
Columna seca	No
Sistema de alarma	No
Sistema de detección de incendio	No
Hidrantes exteriores	No
Extintores (21A-113B)	Si
Señalización y alumbrado de emergencia	Si

1.1.5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

No procede este punto por tratarse de una justificación para actividad en edificación existente.

2. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD CTE, DB-SUA

1. Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

1.1. Condiciones funcionales

1.1.1. Accesibilidad en el exterior del edificio

El local dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique con la entrada principal y con los elementos accesibles tales como los servicios higiénicos accesibles, plazas reservadas o puntos de atención accesibles.

- Desniveles: No se admiten escalones. El local reúne condiciones.
- Espacio para giro: Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada y al fondo de pasillos de más de 10 m. Cumple.
- Pasillos y pasos: Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección.
- Puertas: Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m. Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con

una sola mano, o son automáticos. En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro \varnothing 1,20 m. Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m. Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)

- Pavimento: No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo. Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
- Pendiente: La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$

1.2. Dotación de elementos accesibles

1.2.1. Servicios higiénicos accesibles

Existirá un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos. En nuestro local habrá un aseo accesible compartido con el de señoras.

Los servicios higiénicos accesibles deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Aseo accesible

- Está comunicado con un itinerario accesible.
- Espacio para giro de diámetro \varnothing 1,50 m libre de obstáculos.
- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible son abatibles hacia el exterior o correderas.
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

El equipamiento de aseos accesibles y con elementos accesibles cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Lavabo

- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Altura de la cara superior ≤ 85 cm. Sin pedestal. Hay que tener en cuenta que para que un usuario de silla de ruedas pueda hacer uso del lavabo debe poder situarse delante de éste, por lo que es necesario que se disponga de un espacio suficiente para una aproximación frontal u oblicua. Respecto al espacio de aproximación al lavabo, puede tenerse en cuenta las dimensiones establecidas para el espacio ocupado por la silla de ruedas en la definición de "plazas reservadas para usuarios de silla de ruedas" que son de 0,80 m de anchura por 1,20 m de longitud, como mínimo, en caso de aproximación frontal y de 0,80 m de anchura por 1,50 m de longitud, como mínimo, en caso de aproximación lateral. Para permitir el alcance horizontal a la grifería en lavabos, es recomendable el uso de grifería monomando dotada de palanca alargada.

- Inodoro

- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. Altura del asiento entre 45 – 50 cm. El espacio de transferencia a ambos lados. El espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm en inodoros se debe medir desde el borde lateral del mismo hasta la pared o hasta cualquier otro elemento que obstaculice la transferencia.

El fondo hasta el borde frontal del inodoro ≥ 75 cm no es el necesario total para la silla de ruedas, sino el necesario desde el borde frontal del inodoro para que la posición de la silla permita realizar la transferencia (véase la siguiente figura).

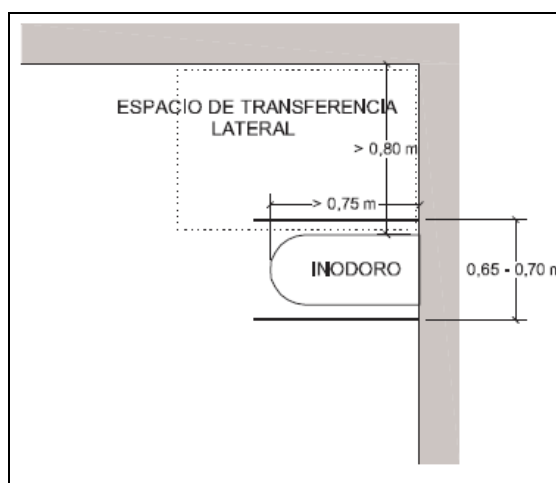


Figura 1. Ejemplo de configuración con distancias accesibles.

- Barras de apoyo

- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm.
- Fijación y soporte, soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección.
- Barras horizontales.
- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm.
- De longitud ≥ 70 cm.
- Son abatibles las del lado de la transferencia.
- En el inodoro, una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65-70 cm.

1.2.2. Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia. En nuestro local existirá un punto de atención accesible consistente en un mostrador adaptado.

- Está comunicado mediante un itinerario accesible con una entrada principal accesible al edificio.
- Su plano de trabajo tiene una anchura de 0,80 m, como mínimo, está situado a una altura de 0,85 m, como máximo, y tiene un espacio libre inferior de 70 x 80 x 50 cm (altura x anchura x profundidad), como mínimo.

1.2.3. Mecanismos

- Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal.
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.
- No se admiten interruptores de giro y palanca.
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios

accesibles.

2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Las entradas al local, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.


Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

3. SALUBRIDAD CTE, DB-HS

Las necesidades de instalaciones han sido descritas en la memoria de la actividad, la climatización y el cálculo de la instalación interior de agua potable en su apartado o anejos correspondientes.

4. AHORRO DE ENERGÍA CTE, DB-HE.

No procede este punto por tratarse de una justificación para actividad en edificación existente.



ANEJO 5:

Instalación Eléctrica en Baja Tensión

ÍNDICE:

1. OBJETO	52
2. CARACTERÍSTICAS DEL ESTABLECIMIENTO	52
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	52
3.1.- Descripción general	52
4.- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN.....	53
Características y composición.....	53
5.- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN	53
5.1.- Acometidas	53
5.2.- Líneas de distribución	53
6.- SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS	53
6.1.- Suministro de socorro	53
6.2.- Suministro de reserva.....	53
6.3.- Suministro duplicado.....	53
7.- ALUMBRADOS ESPECIALES	54
7.1.- Alumbrado normal	54
7.2.- Alumbrado de emergencia	54
7.3.- Relación de equipos de iluminación y alumbrado:	54
8.- LÍNEAS DE PUESTA A TIERRA	54
9.- POTENCIA TOTAL A INSTALAR, SIMULTANEA Y POTENCIA A CONTRATAR	55
9.1.- Potencia total a instalar:.....	55
9.1.1.- Alumbrado:.....	55
9.1.2.- Maquinaria:.....	55
9.1.3.- Instalación de Climatización, Extracción y Ventilación:	55
9.1.4.- Tomas de corriente otros usos:.....	55
9.1.5.- Resumen potencia total instalada:	56
9.2.- Potencia demandada:.....	56
9.3.- Potencia contratada:.....	56
10.- CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.....	57

1. OBJETO

El objeto del presente anexo es la descripción de las instalaciones eléctricas de fuerza motriz y alumbrado correspondientes al establecimiento comercial, sito en la localidad de Mislata (Valencia).

2. CARACTERÍSTICAS DEL ESTABLECIMIENTO

Con el fin de poder dotar al local de las instalaciones eléctricas de fuerza motriz y alumbrado preciso, de forma que permita la habitabilidad del mismo y el correcto desarrollo de las diferentes actividades que tienen lugar en su interior, se dispone de una potencia eléctrica instalada de 27,45 kW, en un suministro unificado de fuerza motriz y alumbrado en B.T. Se cumplirá lo establecido en la instrucción ITC.BT.028. Se dispone, asimismo, del alumbrado de emergencia y señalización preciso.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

3.1.- Descripción general

La Actividad objeto de esta memoria recibe el suministro eléctrico, de los servicios existentes en la Plaza. Se realiza un suministro en baja tensión mediante acometida hasta el cuadro general de protección, conmutación y distribución general, que aloja las pertinentes protecciones, así como las correspondientes protecciones diferenciales de cada uno de los circuitos en que se ha dividido la instalación, disponiendo este del sistema de medida en baja tensión.

Desde dicho cuadro parten las líneas para dar tensión a los diferentes receptores que precisen energía eléctrica.

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

El instalador colocará sobre el cuadro de distribución una placa metálica impresa con caracteres indelebles, su nombre y marca comercial, fecha en que se realizó la instalación y grado de electrificación de acuerdo con lo indicado en el ITC-BT-024.

La sección de los conductores a utilizar se determinará de manera que la c.d.t. máxima admisible entre el origen de las instalaciones y un punto cualquiera de la misma, para la Fuerza Motriz deberá ser inferior al 5% y para el Alumbrado el 3% de la tensión nominal, efectuando la prueba a plena carga.

Las intensidades máximas admisibles en los conductores en servicios aislados y en canalizaciones fijas han sido calculadas tal como fija en el ITC-BT-019. Considerando que cada línea discurrirá por canalización independiente. Los conductores estarán protegidos contra acciones mecánicas y químicas especialmente en los pasos a través de los elementos de la construcción.

En los recorridos de las canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia por lo menos de 3 cm. No se instalarán las canalizaciones eléctricas en forma paralela por debajo de otras canalizaciones que pudieran dar lugar a condensaciones.

Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas, metálicas protegidas contra corrosión. La unión de estos conductores se efectuará además sobre bornes de conexión.

4.- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

Características y composición

Dicho cuadro está realizado en chapa y perfiles metálicos; pintado y secado al horno en módulos, con acceso mediante puerta.

Por la cara anterior, se disponen paneles para montaje de interruptores automáticos magnetotérmicos, de modo que su maniobra resulta accesible, cogiendo las puertas correspondientes. Las placas de montaje y zócalos son de perfilera y chapa plegada. El embarrado en pletina de cobre aislante y adecuadamente fijada y dispuesta, con sección y aislamiento acorde a las potencias máximas admisibles.

Todos los aparatos estarán señalizados con rótulos fijados a la placa de montaje y el marco, en la proximidad de cada uno y a fin de sustitución de los mismos sin quitar la indicación que le corresponda.

5.- LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN Y CANALIZACIÓN

5.1.- Acometidas

La acometida general al contador se realiza mediante conductores enterrados de sección adecuada, propiedad de la compañía suministradora.

Desde el contador se acomete al cuadro general de distribución mediante una línea de cobre de sección adecuada y suficiente que discurre bajo tubo de acero.

5.2.- Líneas de distribución

Se adoptaron los siguientes sistemas de instalación:

- Conductores de cobre con aislamiento 1.000 V, designación UNE RV 0,6/1 kV canalizados por bandejas prefabricadas o bajo tubo de PVC.
- Conductores de cobre con aislamiento 750 V canalizados bajo tubos de PVC, designación UNE V 750.

6.- SUMINISTROS COMPLEMENTARIOS

6.1.- Suministro de socorro

El suministro previsto no tiene carácter de socorro.

6.2.- Suministro de reserva

No existirá un suministro complementario.

6.3.- Suministro duplicado

El suministro previsto no tiene carácter de duplicado.

7.- ALUMBRADOS ESPECIALES

7.1.- Alumbrado normal

Se pretende cubrir toda la instalación de alumbrado de la actividad, en sus distintas zonas, por lo que se ha establecido un tipo de iluminación a base de luminarias de bajo consumo, de acuerdo con cada estancia, siendo siempre de tipo estanco en aseos.

Los equipos de encendido estarán incorporados a las luminarias respectivas. La alimentación a receptores de alumbrado se realizará a través de los cuadros de distribución correspondientes a cada zona.

En las distintas zonas de la actividad se han previsto circuitos accionados desde interruptores localizados en lugares adecuados.

7.2.- Alumbrado de emergencia

De acuerdo con las instrucciones ITC-BT-026 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, se instalará en la actividad los alumbrados especiales correspondientes.

Se instalará alumbrado de EMERGENCIA en el local. Se dispondrá de equipos autónomos de alumbrado de emergencia donde se requiere.

En las zonas donde se requiera alumbrado de SEÑALIZACIÓN, se instalaron equipos indicativos, alimentados con el mismo criterio anterior.

Las instalaciones de alumbrado proyectadas para este local, las podemos agruparlo de acuerdo con el siguiente resumen:

- Alumbrado normal, con suministro de la red.
- Alumbrado de emergencia y señalización, alimentados por red, y en su caso con baterías propias para el mantenimiento de su iluminación al menos durante una hora.

7.3.- Relación de equipos de iluminación y alumbrado:

ALUMBRADO:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	7	PHILIPS DN131B D217 1XLED 20S/840	0,022	0,154
2	6	PHILIPS TBS165G 2XTL5-28W HFS C3	0,061	0,366
3	5	Luminaria emergencia 150 lum	0,010	0,050
POTENCIA TOTAL				0,57

8.- LÍNEAS DE PUESTA A TIERRA

Partiendo de la toma de tierra general del edificio, compuesta por electrodos, línea de enlace y puntos de puesta a tierra, se dispone de la adecuada instalación de toma de tierra, con cable de cobre de sección acorde con ITC-BT-41, la cual, conecta todas y cada una de las distintas masas metálicas del edificio y equipos eléctricos.

Discurre dicha red por las bandejas portacables, con la instalación de cable desnudo de sección adecuada.

Se completa la puesta a tierra de todos los receptores de alumbrado y fuerza por medio del correspondiente conductor de protección, el cual es de la misma sección que los de fases hasta 16 mm², y la mitad para secciones superiores.

La puesta a tierra de las masas de los diferentes receptores, cuadros, bandejas, etc., indicada anteriormente, asociadas a los dispositivos de corte automático por intensidad de efecto (interruptores diferenciales) de cada cuadro secundario, proporciona la seguridad contra contactos indirectos, todo ello de acuerdo con los apartados 2,7 y 2,8 de la Instrucción Complementaria ITC-BT-23 del Reglamento Electrotécnico de B.T.

9.- POTENCIA TOTAL A INSTALAR, SIMULTANEA Y POTENCIA A CONTRATAR.

9.1.- Potencia total a instalar:

MAQUINARIA:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	1	Botellero	0,530	0,53
2	1	Nevera	0,50	0,50
3	1	Lavavajillas	1,00	1,00
4	1	Vitrina Pasteles	0,40	0,40
5	1	Termo Eléctrico	0,7	0,7
6	1	Cafetera	1,5	1,5
7	1	Aparato de aire acondicionado	3,6	3,6
POTENCIA TOTAL				8,23

ALUMBRADO:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	7	PHILIPS DN131B D217 1XLED 20S/840	0,022	0,154
2	6	PHILIPS RC530B PSD W8L11 1XLED	0,018	0,108
3	5	Luminaria emergencia 150 lum	0,010	0,050
POTENCIA TOTAL				0,312

CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	3	Extractor Aseos y local	0,10	0,30
POTENCIA TOTAL				0,30

OTROS USOS:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	5	Tomas de corriente otros usos	1,00	5,00
POTENCIA TOTAL				5,00

RESUMEN DE POTENCIA RESULTANTE:

DESCRIPCIÓN	Pot. Total (kW)
FUERZA MOTRIZ	8,63
ALUMBRADO	0,312
EXTRACCIÓN	0,30
OTROS USOS	5,00
POTENCIA TOTAL INSTALADA	14,24

9.2.- Potencia demandada:

La potencia eléctrica simultánea para el normal desarrollo de la actividad se considera un 70% de la potencia instalada según ITC BT 10.

$$\begin{array}{rcl} & 0,7 \times 9.240 = & 6,47 \text{ kW} \\ \text{Otros usos:} & 0,3 \times 5 = & \underline{1,50 \text{ kW}} \\ & & 7,97 \text{ kW} \quad 7,5 \text{ kW a contratar.} \end{array}$$

9.3.- Potencia contratada:

Se decidirá la contratación de 7,5 kW a la Compañía Suministradora, a la tensión nominal de servicio de 400/230 V. La red que alimenta a la instalación de B.T. proyectada procede de la red de distribución propiedad de la Compañía Suministradora.

10.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS

ÍNDICE:

<i>1. TENSIÓN NOMINAL Y CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES</i>	58
<i>1.1. FÓRMULAS UTILIZADAS</i>	58
<i>1.2.POTENCIAS</i>	59
<i>1.2.1.- Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica</i>	59
<i>1.2.2.- Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica</i>	59
<i>1.2.3.-Relación de receptores de otros usos con indicación de su potencia eléctrica</i>	59
<i>1.2.4.-Potencia prevista</i>	60
<i>1.3.- CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS</i>	60
<i>1.3.1.-Cálculo de luminarias</i>	60
<i>1.4.- CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ</i>	61
<i>1.4.1.- Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos de canalización a utilizar en la línea de alimentación al cuadro general y secundarios</i>	61
<i>1.4.2.- Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos o canalización a utilizar en las líneas derivadas.</i>	
<i>1.4.3.-Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas</i>	61
<i>1.4.3.1.- Sobrecargas</i>	61
<i>1.4.3.2.-Cortocircuitos</i>	61
<i>1.4.3.3.-Armónicos</i>	62
<i>1.4.3.4.-Sobretensiones</i>	63
<i>2.- CÁLCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS</i>	63
<i>2.1.- Cálculo de la puesta a tierra</i>	63
<i>2.2.- Cálculo del aforo del local</i>	63
<i>3.- HOJAS DE CÁLCULO</i>	64

1. TENSIÓN NOMINAL Y CAIDA DE TENSIÓN MÁXIMA ADMISIBLES.

El suministro de corriente se realizará en sistema trifásico con neutro, a la tensión de 400/230 V. desde la hornacina correspondiente a una frecuencia de 50 Hz.

El cálculo se hará teniendo en cuenta los conceptos de caída de tensión y densidad máxima de corriente admisibles, de acuerdo con la Instrucción ITC BT 19. En cualquier caso, la caída máxima de tensión tanto en líneas, cuadros o derivaciones no será superior al 3% en alumbrado ni al 5% en fuerza motriz.

1.1. FÓRMULAS UTILIZADAS.

Para el cálculo se empleará el método propuesto en las Normas IEC 364-523, 1983 y UNE 10460-6-523.

La intensidad se determinará por aplicación de las ecuaciones generales siguientes:

Circuito trifásico:

$$I = \frac{Pot}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi}$$

Circuito monofásico:

$$I = \frac{Pot}{U \times \cos \varphi}$$

Donde:

I = Intensidad en Amperios.

V = Tensión en Voltios.

Cos φ = Factor de potencia.

Pot. = Potencia a transportar en Vatios.

La sección de los conductores permitirá el paso de la corriente dada por el Reglamento Electrotécnico con los coeficientes adecuados en su caso.

Para el cálculo de la caída de tensión se hará uso de las siguientes fórmulas:

Circuito Trifásico:

$$c.d.t.(%) = \frac{100 \times L \times P}{\gamma \times U^2 \times S}$$

Circuito monofásico:

$$c.d.t.(%) = \frac{200 \times L \times P}{\gamma \times U^2 \times S}$$

Donde:

P= Potencia (W)

L = Longitud en metros.

γ = Conductividad del conductor. (56 en el caso del cobre)

S = Sección del conductor en mm².

V = Caída de tensión en Voltios.

1.2. POTENCIAS

1.2.1. Relación de receptores de alumbrado con indicación de su potencia eléctrica

ALUMBRADO:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	7	PHILIPS DN131B D217 1XLED 20S/840	0,022	0,154
2	6	PHILIPS RC530B PSD W8L11 1XLED	0,018	0,108
3	5	Luminaria emergencia 150 lum	0,010	0,050
POTENCIA TOTAL				0,312

1.2.2. Relación de receptores de fuerza motriz con indicación de su potencia eléctrica

MAQUINARIA:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	1	Botellero	0,530	0,53
2	1	Nevera	0,50	0,50
3	1	Lavavajillas	1,00	1,00
4	1	Vitrina Pasteles	0,40	0,40
5	1	Termo Eléctrico	0,7	0,7
6	1	Cafetera	1,5	1,5
7	1	Aparato de aire acondicionado	3,6	3,6
POTENCIA TOTAL				8,23

CLIMATIZACIÓN Y EXTRACCIÓN:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	3	Extractor Aseos y local	0,10	0,30
POTENCIA TOTAL				0,30

1.2.3. Relación de receptores de otros usos, con indicación de su potencia eléctrica.

OTROS USOS:

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
1	5	Tomas de corriente otros usos	1,00	5,00

Nº.	Uds.	DESCRIPCIÓN	Pot. Unitaria (kW)	Pot. Total (kW)
POTENCIA TOTAL				5,00

1.2.4. Potencia prevista.

RESUMEN DE POTENCIA RESULTANTE:

DESCRIPCIÓN	Pot. Total (kW)
FUERZA MOTRIZ	8,63
ALUMBRADO	0,312
EXTRACCIÓN	0,30
OTROS USOS	5,00
POTENCIA TOTAL INSTALADA	14,24

La potencia eléctrica simultánea para el normal desarrollo de la actividad se considera un 70% de la potencia instalada según ITC BT 10.

$$\begin{array}{rcl}
 & 0,7 \times 9.240 = & 6,47 \text{ kW} \\
 \text{Otros usos:} & 0,3 \times 5 = & \underline{1,50 \text{ kW}} \\
 & & 7,97 \text{ kW} \quad 7,5 \text{ kW a contratar.}
 \end{array}$$

1.3. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS.

La iluminación en este tipo de locales cumple la función de iluminar las zonas de trabajo, así como del público. El sistema de iluminación adoptado en cada caso permite asegurar un nivel mínimo de intensidad de iluminación exigida por la Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo para cada zona. Teniendo en cuenta el nivel de iluminación aceptable para cada uso y el tipo de luminaria, se calcula:

$$E = \frac{F}{A \times L} \times u \times tm$$

Siendo:

- E: la intensidad luminosa. (lux)
- F: flujo luminoso proporcionado por las luminarias. (lúmenes)
- u: factor que depende de la altura de las luminarias al plano útil de trabajo, de la reflexión de paredes y techos..
- tm: factor de rendimiento de la lámpara.
- A: ancho de la dependencia. (m)
- L: longitud. (m)

1.3.1. Cálculo del número de luminarias.

Para los cálculos luminotécnicos en los diferentes locales se han tomado como criterio general los siguientes valores de iluminancia:

ZONA	Iluminancia Media (lux)
Lavabos, WC.	200
Zona de público y barra.	300
Almacenes.	100

Se utiliza una herramienta para determinar la disposición y número de elementos que garanticen los niveles de iluminación descritos. Con el estudio lumínico justificamos los niveles en las distintas zonas del local.

Se pueden observar en el anejo 9.

1.4. CÁLCULOS ELÉCTRICOS: ALUMBRADO Y FUERZA MOTRIZ.

1.4.1. Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos de canalización a utilizar en línea de alimentación al cuadro general.

Al final de este apartado se muestra un resumen de todas las líneas que parten de la línea de la compañía suministradora hasta el cuadro general del local.

1.4.2. Cálculo de la sección de los conductores y diámetro de los tubos o canalizaciones a utilizar en las líneas derivadas.

Al final de este apartado se muestra un resumen de todas las líneas que parten del cuadro general de BT que llegan a los receptores, incluyendo la calculada anteriormente.

Tanto el valor de las secciones como el sistema de montaje y su dimensionado, está indicado en planos.

1.4.3. Cálculo de las protecciones a instalar en las diferentes líneas generales y derivadas

1.4.3.1. Sobrecargas.

Para la protección de la instalación contra sobrecargas y cortocircuitos, se utilizarán protecciones magnetotérmicas que se dimensionarán de acuerdo con las intensidades absorbidas por los receptores, determinadas en el punto anterior, y con el poder de corte adecuado en función de la intensidad de cortocircuito en cada caso.

Deberán adaptarse a la máxima intensidad que pueda soportar el conductor de menor sección que deben proteger de esta forma teniendo en cuenta los circuitos y secciones elegidas, detalladas anteriormente, las protecciones serán las indicadas en los cuadros que se encuentran al final del presente apartado, también se pueden ver en el apartado de planos.

1.4.3.2. Cortocircuitos.

Puesto que desconocemos la impedancia del circuito de alimentación a la red se admite que en caso de cortocircuito la tensión en el inicio de las instalaciones de los usuarios se puede considerar como 0,8 veces la tensión de suministro. Se toma el defecto de fase tierra como el más desfavorable y

además se supone despreciable la inductancia de los cables. Esta consideración es válida puesto que el centro de transformación, origen de la alimentación, está situado fuera del edificio. Todo ello según lo indicado en la Guía Técnica de aplicación del REBT en su anexo 3.

Por lo tanto, se puede emplear la siguiente fórmula simplificada:

$$I_{cc} = \frac{0,8U}{R}$$

Donde:

- I_{cc} intensidad de cortocircuito máxima en el punto considerado
- U tensión de alimentación fase neutro (230 V)
- R resistencia del conductor de fase entre el punto considerado y la alimentación.

El valor de 'R' deberá tener en cuenta la suma de las resistencias de los conductores entre la Caja General de Protección y el punto considerado en el que se desea calcular el cortocircuito. Para el cálculo de 'R' se considerará que los conductores se encuentran a una temperatura de 20°C, para obtener así el valor máximo posible de I_{cc}.

Sustituyendo valores en la fórmula anterior, obtendremos las intensidades de cortocircuito en la caja general de protección y medida y en los distintos puntos de suministro que componen la instalación, según se refleja en la tabla final.

CGP

POTENCIA	TENSION	LONGITUD	p	SECCION ADOPTADA	PIA	R	I _{cc}
14000	400	30	0,018	16	10	0,03	5.451,85

PUNTOS DE SUMINISTRO

CTO Nº	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	TENSION	LONGITUD	p	SECCION ADOPTADA	R	I _{cc}	PIA
1	ALUMBRADO SALA	300	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
2	EMERGENCIA SALA	20	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
3	ALUMBRADO ALMACÉN Y BARRA	64	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
4	EMERGENCIA ALMACÉN Y BARRA	10	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
5	ALUMBRADO ASEOS	432	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
6	EMERGENCIA ASEOS	30	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
7	ALUMBRADO RÓTULO Y MOTOR PERSIANA	1000	230	20	0,018	1,50	0,24	766,67	10,00
8	EXTRACCIÓN	200	230	20	0,018	2,50	0,14	1.277,78	10,00
9	TC1 USO GENERAL	1600	230	30	0,018	2,50	0,22	851,85	10,00
10	TC2 USO GENERAL	1600	230	30	0,018	2,50	0,22	851,85	10,00
11	TC3 USO GENERAL	1600	230	30	0,018	2,50	0,22	851,85	10,00
12	NEVERA BARRA	500	230	15	0,018	2,50	0,11	1.703,70	10,00
13	A.A	3600	230	20	0,018	4,00	0,09	2.044,44	10,00
14	TERMO	700	230	10	0,018	2,50	0,07	2.555,56	10,00
15	VARIOS BARRA	500	230	20	0,018	2,50	0,14	1.277,78	10,00
16	CAFETERA	1500	230	15	0,018	2,50	0,11	1.703,70	10,00
17	LAVAVAJILLAS	1000	230	15	0,018	2,50	0,11	1.703,70	10,00

El poder de corte mínimo de las protecciones del cuadro general será de 10 kA

1.4.3.3 Armónicos.

No se prevé la instalación de un sistema antiarmónico debido a que las cargas no producen una cantidad perjudicial de armónicos, no obstante, una vez terminada la instalación se realizará una medida de la cantidad de armónicos existente, debiendo corregir esta, si es elevada, por medio de filtros activos.

1.4.3.4 Sobretensiones.

Se instala en cabecera del cuadro general un dispositivo de protección contra sobretensiones.

2. CÁLCULO SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS.

2.1 Cálculo de la puesta a tierra

Se medirá su valor y si éste fuera superior a 20 ohmios se procederá a suplementar la misma mediante la instalación de picas en paralelo con las existentes.

Para la protección contra contactos indirectos se hará uso de interruptores diferenciales con una sensibilidad de disparo de 30 y 300 mA según usos. Partiendo de la máxima corriente a tierra que se puede producir con la instalación de estos interruptores (300mA), y la máxima tensión de contacto permitida que es de 24 V, obtenemos el valor máximo de resistencia de puesta a tierra permitido:

$$R_m = \frac{V}{I_s}$$

Siendo :

V: Tensión máxima de contacto con relación a tierra
(50 V para emplazamientos secos y 24 V para húmedos o mojados)

I_s: Valor de la sensibilidad en amperios (0,3 A)

$$R_m = 24/0,3 = 80 \text{ ohm}$$

No obstante, al valor obtenido, no se admitirá un valor de resistencia de puesta a tierra superior a 20 ohmios.

2.2 Cálculo del aforo del local

Dependencia	S. útil (m ²)	Densidad (pers/m ²)	Ocupación (pers)
Sala de Aforo Público	35,25	1/1,5	23,5
Barra	14,17	1/10	2
Almacén	10,07	1/40	1
Aseo Mujeres/Mínusválidos	4,25	Ocasional	0
Aseo Hombres	3,45	Ocasional	0
TOTAL			27

Se puede, por tanto, estimar una ocupación máxima de **27 personas** en la totalidad del local.

HOJAS DE CÁLCULO

CALCULO SECCION CONDUCTORES MONOFASICOS (230V)

CTO Nº	DESCRIPCIÓN	POTENCIA	TENSION	LONGITUD	AVmax	FDP	INTENSIDAD	SECCION	SECCION ADOPTADA	PIA	CAIDA TENSION	POT. MAX.
1	ALUMBRADO SALA	300	230	20	6,9	0,9	1,45	0,13	1,50	10,00	1,92	2.070,00
2	EMERGENCIA SALA	20	230	20	6,9	0,9	0,10	0,01	1,50	10,00	1,92	2.070,00
3	ALUMBRADO ALMACÉN Y BARRA	64	230	20	6,9	0,9	0,31	0,03	1,50	10,00	1,92	2.070,00
4	EMERGENCIA ALMACÉN Y BARRA	10	230	20	6,9	0,9	0,05	0,00	1,50	10,00	1,92	2.070,00
5	ALUMBRADO ASEOS	432	230	20	6,9	0,9	2,09	0,19	1,50	10,00	1,92	2.070,00
6	EMERGENCIA ASEOS	30	230	20	6,9	0,9	0,14	0,01	1,50	10,00	1,92	2.070,00
7	ALUMBRADO RÓTULO Y MOTOR PERSIANA	1000	230	20	6,9	0,9	4,83	0,43	1,50	10,00	1,92	2.070,00
8	EXTRACCIÓN	200	230	20	11,5	0,9	0,97	0,05	2,50	10,00	1,15	2.070,00
9	TC1 USO GENERAL	1600	230	30	11,5	0,9	7,73	0,62	2,50	16,00	2,76	3.312,00
10	TC2 USO GENERAL	1600	230	30	11,5	0,9	7,73	0,62	2,50	16,00	2,76	3.312,00
11	TC3 USO GENERAL	1600	230	30	11,5	0,9	7,73	0,62	2,50	16,00	2,76	3.312,00
12	NEVERA BARRA	500	230	15	11,5	0,9	2,42	0,10	2,50	16,00	1,38	3.312,00
13	A.A	3600	230	20	11,5	0,9	17,39	0,93	4,00	20,00	1,44	4.140,00
14	TERMO	700	230	10	11,5	0,9	3,38	0,09	2,50	10,00	0,58	2.070,00
15	VARIOS BARRA	500	230	20	11,5	0,9	2,42	0,13	2,50	10,00	1,15	2.070,00
16	CAFETERA	1500	230	15	11,5	0,9	7,25	0,29	2,50	16,00	1,38	3.312,00
17	LAVAVAJILLAS	1000	230	15	11,5	0,9	4,83	0,19	2,50	10,00	0,86	2.070,00
			<p align="center">Nota: Caída tensión máx: Alumbrado 6,9V (3%); Fuerza 11,5V (5%)</p>									

CALCULO SECCION CONDUCTORES TRIFASICOS (400V)

DESCRIPCIÓN	POTENCIA	TENSION	LONGITUD	Avmax	FDP	<u>INTENSIDAD</u>	<u>SECCION</u>	<u>SECCION ADOPTADA</u>	<u>PIA</u>	<u>CAIDA TENSION</u>	<u>POT. MAX.</u>
CGP	14.000	400	30	14	0,9	22,48	1,27	16	30	1,49	18.684
<p>Nota: Caída de tensión máx: 0,5% = 14V. Según tabla 1 del MT 2.80.12.</p>											

ANEJO 6:

Cálculo de la Carga Térmica de la Actividad

1.- CARGA TÉRMICA PONDERADA.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 3º, de la Orden de la Consellería de Gobernación del 10-1-83 en la que se aprueba la Instrucción 1/83, la carga térmica ponderada viene dada por la expresión:

$$Q_t = \frac{\sum p_i \times q_i \times c_i}{S} \times R_a$$

donde:

- Q_t Carga térmica total.
- S Superficie del sector de incendio m² (superficie útil del local menos aseos).
- p_i Peso en kg de materias y sustancias.
- q_i Poder calorífico en Mcal/kg, de los materiales y sustancias combustibles.
- c_i Coeficiente de peligrosidad de los productos según los niveles de riesgo intrínseco establecidos en el ANEXO III.
- R_a Coeficiente de ponderación del riesgo de la actividad de acuerdo con la tabla del ANEXO IV (Bajo = 1).

de acuerdo con el ANEXO III

ACTIVIDAD	Mcal/Kg	GP	RA
Embalajes de plástico	4,10	B	B
Papel y cartón	4,00	B	B
Zumos	0,00	B	B
Cervezas	0,40	B	B
Aguas minerales	0,00	B	B
Solubles e infusiones	4,00	B	B
Solubles e infusiones	4,00	B	B
Leche	0,00	B	B
Vinos comunes	0,60	B	B
Champagne	0,60	B	B
Vinos de marca	0,60	B	B
Vinos aperitivos	0,60	B	B
Brandis	6,00	B	B
Ponches	6,00	B	B
Gin - Ron - Vodka	6,00	B	B

Whisky - Anises - Licores	6,00	B	B
Detergentes	0,00	B	B
Productos limpieza	0,00	B	B
Café	4,00	B	B

y con los datos de stocks aproximados facilitados por la gerencia de la actividad, se pueden estimar los siguientes valores:

Material	Peso (kg)	Poder calorífico (Mcal/kg)	Ci	Pi x Qi x Ci (Mcal)
Embalajes de plástico	25	4,10	1,0	102,5
Papel y cartón	20	4,00	1,0	80,0
Zumos	15	0,00	1,0	0,0
Cervezas	15	0,40	1,0	6,0
Aguas minerales	15	0,00	1,0	0,0
Solubles e infusiones	2	4,00	1,0	8,0
Leche	30	0,00	1,0	0,0
Vinos comunes	30	0,60	1,2	43,2
Champagne	5	0,60	1,2	3,6
Vinos de marca	3	0,60	1,2	2,16
Vinos aperitivos	10	0,60	1,2	7,2
Brandis	10	6,00	1,2	72,0
Ponches	10	6,00	1,2	72,0
Gin - Ron - Vodka	10	6,00	1,2	72,0
Whisky - Anises - Licores	10	6,00	1,2	72,0
Café	2	4,00	1,0	8,0
Detergentes	1	0,00	1,0	0,0
Productos limpieza	1	0,00	1,0	0,0
			Total	578

Suma Q	Ra	S (m ²)	Qt (Mcal/m ²)	kg madera
578	1,0	79,81	7,24	1,76

Deduciéndose una carga total: $Qt = (578 / 79,81m^2) \times 1,0 = 7,24 \text{ Mcal/m}^2 < 100$, que corresponde a Riesgo Bajo, Tipo 1 (ver relación siguiente).

-Bajo:

1. $Qt < 100$
2. $100 < Qt < 200$

- Medio:

1. $200 < Qt < 400$
2. $400 < Qt < 800$
3. $800 < Qt < 1.600$

- Alto:

1. $1.600 < Qt < 3.000$
2. $3.000 < Qt < 6.400$
3. $Qt > 6.400$

ANEJO 7:

Cálculo de la instalación interior de agua potable

1. Caudal puntos de consumo

Determinar el caudal total, que será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados de acuerdo con la tabla 2.1. del DB-HS-4. Debido a las características de nuestro local, se calculará todo como un único tramo, cuya suma de caudales según la tabla son los que se muestran a continuación:

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con cisterna	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

TIPO DE APARATO	CAUDAL AGUA FRIA	CAUDAL ACS	UNIDADES	TOTAL FRIA	TOTAL ACS
Lavamanos	0,05	0,03	1	0,05	0,03
Lavabo	0,1	0,065	2	0,2	0,13
Inodoro con cisterna	0,1	0	2	0,2	0
Urinarios con cisterna	0,04	0	1	0,04	0
Fregadero no doméstico	0,3	0,2	1	0,3	0,2
Lavavajillas industrial	0,25	0,2	1	0,25	0,2
Grifo aislado	0,15	0,1	1	0,15	0,1
Total				1,19	0,66

2. Coeficiente de simultaneidad

Se debe establecer un criterio de simultaneidad para la instalación. Para establecer un criterio nos basamos en la Norma Francesa y que están reflejados en muchos libros de fontanería.

$$K_{simult} = 1/\sqrt{n-1} \geq 0,2$$

Este es un factor de simultaneidad utilizado en el interior de una instalación de suministro de agua, por ejemplo, entre los distintos aparatos del interior de una vivienda. El factor de simultaneidad, K, depende del número de aparatos sanitarios instalados, n, tomando como mínimo 0,2.

Así pues, considerando un número de aparatos sanitarios n= 9 obtenemos una **k=0,35**

3. Cálculo del caudal simultáneo

Así con el caudal total y el coeficiente de simultaneidad se procede a determinar el caudal simultáneo.

Caudal simultáneo = Caudal total x Coeficiente de Simultaneidad

Agua fría = 1,19 * 0,35 = **0,41 dm³/s**

ACS = 0,66 * 0,35 = **0,23 dm³/s**

4. Velocidad de cálculo.

Se elegirá una velocidad de cálculo comprendida entre los siguientes valores:

Tuberías metálicas → de 0,5 a 2 m/s

Tuberías no metálicas → de 0,5 a 3,5 m/s

Indudablemente a mayor velocidad, menor diámetro, y mayor pérdida de presión lineal. Además de un fluir del agua con mayor ruido, y por tanto más molesta. Y viceversa, a menor velocidad, mayor diámetro, y menor pérdida de presión lineal. Siendo un fluir del agua con menor ruido y molestias a los ocupantes.

Para nuestro local utilizamos tuberías no metálicas y elegimos una velocidad de 1m/s para el cálculo.

5. Obtención del diámetro interior mínimo.

Para obtener el diámetro interior mínimo que deberá disponer la tubería aplicaremos la siguiente

fórmula:

$$D \text{ (mm)} = \sqrt{\frac{4000 \times Q \left(\frac{l}{s}\right)}{\pi \times V \left(\frac{m}{s}\right)}}$$

Donde el diámetro interior de la tubería, D, estará expresado en mm, y es obtenido en función del caudal de agua (caudal simultaneo) que circula por la tubería, Q, expresado en l/s, y la velocidad de cálculo, V, expresada en m/s.

Así pues, con los valores indicados en los apartados anteriores, obtenemos los siguientes diámetros interiores:

Con la velocidad máxima de 3,5m/s el diámetro resultante es:

$$D_{FRÍA} = 12,21\text{mm}$$

$$D_{ACS} = 9,14\text{mm}$$

Con la velocidad mínima de 0,5m/s el diámetro resultante es:

$$D_{FRÍA} = 32,32\text{mm}$$

$$D_{ACS} = 24,20\text{mm}$$

Como se ha indicado anteriormente, se opta por una velocidad de 1m/s, con el diámetro resultante de:

$$D_{FRÍA} = 22,85\text{mm}$$

$$D_{ACS} = 17,11\text{mm}$$

Debemos seleccionar tuberías dentro de los diámetros comerciales disponibles. El diámetro interior de la tubería seleccionada deberá ser superior al diámetro calculado anteriormente. Al haber calculado los diámetros a máximas y mínimas velocidades sabemos el rango en el que nos encontramos para estar dentro de los límites establecidos por la normativa respetando todos los parámetros descritos.

Existen unos diámetros mínimos a instalar en función de la naturaleza de la tubería (acero, cobre o plástico) que se deberán respetar:

Tabla 4.2. y Tabla 4.3 HS-4.

Aparato	DN acero (")	DN Plástico o cobre (mm)
Lavamanos	1/2	12
Lavabo	1/2	12
Ducha	1/2	12
Bañera ≥ 1,40 m	3/4	20
Bañera < 1,40 m	3/4	20
Bidé	1/2	12
Inodoro con cisterna	1/2	12
Inodoro con fluxor	1 1/2	25-40
Urinario temporizado	1/2	12
Urinario con cisterna	1/2	12
Fregadero doméstico	1/2	12
Fregadero no doméstico	3/4	20
Lavavajillas doméstico	1/2	12
Lavavajillas industrial	3/4	20
Lavadora doméstica	3/4	20
Lav. Industrial 8kg	1	25
Vertedero	3/4	20

Tramo considerado	DN acero (")	DN Plástico o cobre (mm)
Alimentación a cuarto húmedo privado: baño, aseo, cocina.	3/4	20
Alimentación derivación particular: vivienda, apartamento, local comercial.	3/4	20
Columna (montante o descendente).	3/4	20
Distribuidor principal	1	25
Alimentación equipos de climatización:		
< 50 kW	1/2	12
20-250 kW	3/4	20
251-500 kW	1	25
> 500 kW	1 1/4	32

Como se puede apreciar cumplimos en todos los diámetros excepto en el de ACS para el lavavajillas industrial, es por ello que utilizaremos el diámetro de 20mm para la conducción de ACS y el de 25mm para el de agua fría.

$$D_{FRÍA} = 25\text{mm}$$

$$D_{ACS} = 20\text{mm}$$

Como hemos seleccionado un diámetro diferente del diámetro de tenemos una velocidad real del agua distinta de la velocidad de cálculo propuesta. Puesto que los diámetros se encuentran entre los máximos y mínimos calculados, se comprueba que la velocidad real de circulación está dentro de los márgenes requeridos.

ANEJO 8:

Plan de emergencia y evacuación interior

INDICE

1.- DESCRIPCIÓN.....	73
2.- DISPOSICIONES LEGALES	73
3.- UBICACIÓN	73
4.- CONSIDERACIONES PREVIAS.....	73
5.- HERIDOS.....	74
6.- MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES	75
7.- RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	75
8.- AFORO.....	75
9.- NÚMEROS DE EMERGENCIAS.....	75
10.- ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES GENERADOS Y TRATAMIENTO.....	75

1. DESCRIPCIÓN:

Teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la presencia de personas ajenas a la misma, se analizarán las posibles situaciones de emergencia y se propondrán las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas

2. DISPOSICIONES LEGALES

- Orden por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación en Locales y Edificios.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 38/1972, de 22 de diciembre, sobre protección del ambiente atmosférico.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

3. UBICACIÓN

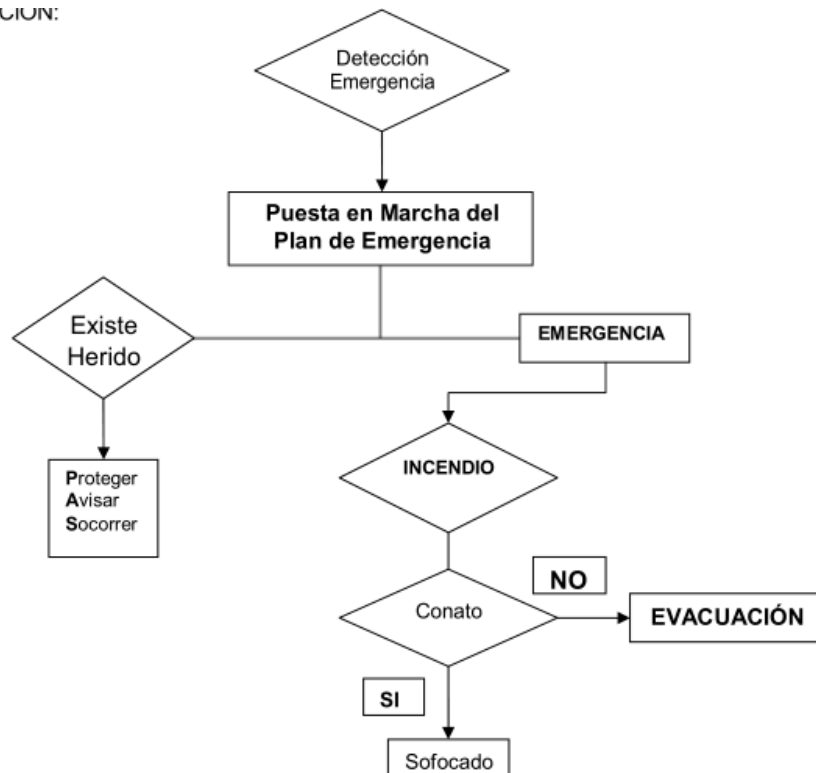
Ubicación ficticia para este trabajo.

4. CONSIDERACIONES PREVIAS

El presente plan de emergencia define las siguientes medidas operativas para un mantenimiento correcto de las zonas de trabajo dedicadas a la lucha contra incendio y evacuación del centro de trabajo, tales como son:

- Revisión de los medios de extinción.
- Señalización y accesibilidad de los extintores de incendios.
- Mantener libres las vías de evacuación: pasillos, puertas, escaleras, etc.
- Mantener las zonas de trabajo en perfectas condiciones de limpieza.
- Comunicación a superior inmediato en el supuesto de cualquier anomalía en los medios de protección contra incendios o cualquier riesgo de incendio o conato.

SITUACION:



- El incendio será sofocado si es de pequeñas dimensiones, conato de incendio, y no hay peligro para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Si por las dimensiones y la situación existe peligro para la seguridad y salud de los trabajadores, se procederá a comunicar al Gerente, la existencia de fuego para proceder a la evacuación del establecimiento por “Riesgo Grave e Inminente”.
- El Gerente, o persona en quien delegue, reunirá a los trabajadores y clientes de la empresa, para proceder a la evacuación del centro.
- Todo el personal del centro se reunirá y se contabilizará en el Punto de Concentración. El Punto de Concentración es la puerta de acceso a la cafetería Panadería. La actividad está situada en una planta baja; se trata de una edificación con zonas comunes amplias y equipadas con los equipos de extinción de incendios que obliga la normativa vigente, con lo cual la evacuación es sencilla. El recorrido de evacuación será a través de las distintas puertas que separen las estancias del establecimiento con el exterior.
- El gerente, o persona en quien delegue, avisará a los servicios de emergencia:
- número “112”, describiendo los hechos y situación, solicitando la presencia de Bomberos y Policía. En caso de existir heridos se les comunicará
- La evacuación se hará de forma ordenada

5. HERIDOS

- Si existen heridos se actuará conforme a la naturaleza de sus lesiones y el riesgo que corren en la zona del siniestro.
- En zona segura aplicaremos el protocolo de Proteger, Avisar y Socorrer tanto en el caso de quemaduras como inhalación de humos; abrigar al accidentado y aflojar su ropa esperando la llegada de los equipos sanitarios.

6. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES:

El Equipo de Primera Intervención, estará formado por personal instruido en materia de primeros auxilios y en detección y sofoco contra incendios.

El personal lo forman el personal de barra y el servicio de camareros junto con el Gerente de la actividad.

Extintores Manuales:

- 1 Unidad extintor de CO₂, 34B, 2 Kg.
- 1 Unidad extintor de polvo ABC 21A/113B DE 6Kg.

7. RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Localizados por paneles indicativos normalizados indicando el recorrido de emergencia.

Hay que recordar que el local en el que se ubica la actividad, es un edificio de sólida construcción y sin estrechamientos que puedan dificultar el paso, con lo que la evacuación del público y los empleados será sencilla y eficaz en su desarrollo.

8. AFORO

El aforo se ha calculado para los diferentes usos que se van a desempeñar en el interior del local, (público sentado, público de pie, etc..) el cual nos define el total de personas máximas para la que está prevista la evacuación siendo en nuestro caso un total de 27 personas.

9. NÚMEROS DE EMERGENCIA

Se colocarán en lugar visible y accesible:

112 - EMERGENCIAS

961 96 49 70 – CENTRO DE SALUD DE MISLATA

062 - GUARDIA CIVIL EMERGENCIAS

10. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES GENERADOS Y TRATAMIENTO:

Residuos de incendios:

Cenizas y Escombros no contaminados con residuos peligrosos: cuando se haya conseguido extinguir el incendio los residuos que queden serán retirados por una empresa para que los lleve a vertedero. Cenizas y Escombros que pudieran estar contaminados con residuos peligrosos: se contratará a una empresa gestora de residuos peligrosos para que los recoja y los gestione correctamente.

MEDIO DONDE REPERCUTE: Atmósfera - Suelo

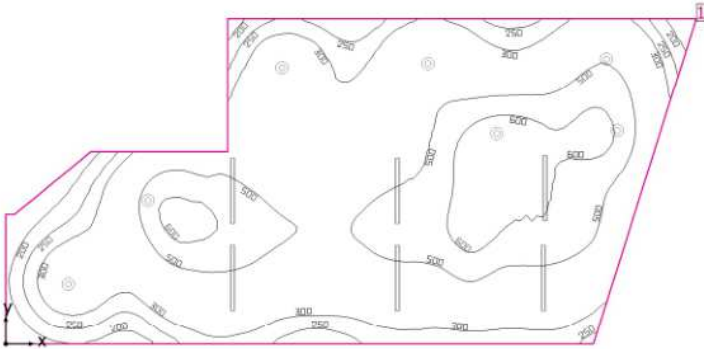
TIEMPO DE RESPONSABLE DE VERIFICACIÓN IMPLANTACIÓN: Simulacros cada dos años

ANEJO 9:

Estudio lumínico

<i>1.- SINÓPSIS DEL LOCAL</i>	77
<i>2.- PLANO DE SITUACIÓN DE LUMINARIA</i>	78
<i>3.- PLANO LOCAL 3D</i>	79

1. SINOPSIS DEL LOCAL



Altura interior del local: 3.000 m, Grado de reflexión: Techo 70.0%, Paredes 50.0%, Suelo 20.0%, Factor de degradación: 0.80

Plano útil

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Min./medio	Min./máx.
1 Plano útil (Local 1)	Intensidad lumínica perpendicular (Adaptativamente) [lx] Altura: 0.800 m, Zona marginal: 0.000 m	418 (≥ 500)	136	678	0.33	0.20

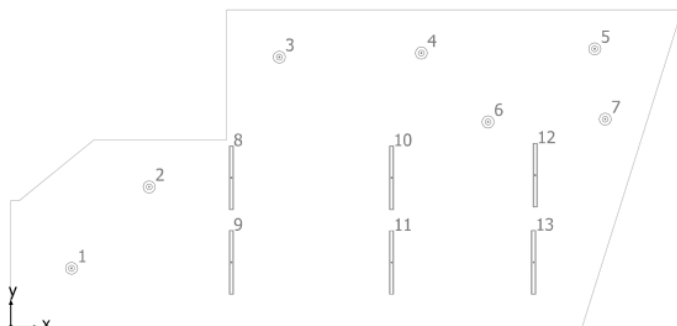
# Luminaria	Φ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]	Rendimiento lumínico [lm/W]
7 Philips - DN131B D217 1xLED20S/840	2109	22.0	95.9
6 Philips - RC530B PSD W8L113 1 xLED25S/830 OC	2497	18.2	137.2
Suma total de luminarias	29745	263.2	113.0

Potencia específica de conexión: $5.02 \text{ W/m}^2 = 1.20 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Superficie de planta de la estancia 67.14 m^2)

Consumo: 720 kWh/a de un máximo de 1850 kWh/a

Las magnitudes de consumo de energía no tienen en cuenta escenas de luz ni sus estados de atenuación.

2. PLANO DE SITUACIÓN DE LUMINARIAS



Philips DN131B D217 1xLED20S/840

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
1	1.079	1.048	3.113	0.80
2	2.458	2.492	3.113	0.80
3	4.770	4.794	3.113	0.80
4	7.294	4.867	3.113	0.80
5	10.375	4.942	3.113	0.80
6	8.479	3.644	3.113	0.80
7	10.561	3.694	3.113	0.80

Philips RC530B PSD W8L113 1 xLED25S/830 OC

Nº	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Factor de degradación
8	3.920	2.653	3.079	0.80
9	3.920	1.153	3.079	0.80
10	6.764	2.653	3.079	0.80
11	6.766	1.150	3.079	0.80
12	9.316	2.700	3.079	0.80
13	9.287	1.153	3.079	0.80

3. PLANO 3D DEL LOCAL

