

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)

**SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

TOMO I

Madrid, julio 2026

D. ** * * * * ***

Arquitecto

Nº Colegiado: 10.868 COAM



Restaurantes McDonald's, s.a

TOMO I

I.- MEMORIA

II.- MEMORIA DE ACTIVIDAD Y AMBIENTAL

II.1.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

II.2.- INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

II.3.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

II.4.- INSTALACIÓN FRIGORIFICA

III.- ANEJOS

III.1.- JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD

III.2.- LICENCIA 24H

III.3.- MANUAL DE USO

III.4.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

III.5.- RELACION DE NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

III.6.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

III.7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

III.8.- MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

III.9.- SANIDAD

III.10.- ESTUDIO ACÚSTICO

IV.- PLIEGO DE CONDICIONES

V.- PRESUPUESTO

TOMO II

VI.- PLANOS

I.- MEMORIA

INDICE

1	MEMORIA DESCRIPTIVA	3
1.1	AGENTES	3
1.2	LOCALIZACIÓN DE LOS LOCALES OBJETO DE PROYECTO	3
1.3	OBJETO DEL PROYECTO	5
1.4	ESTADO ACTUAL DE LOS LOCALES	5
1.5	INFORMACIÓN URBANÍSTICA	7
1.6	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
1.6.1	DESCRIPCIÓN DEL LOCAL TRAS EL ACONDICIONAMIENTO	11
1.6.2	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	11
1.6.3	PROGRAMA DE NECESIDADES	12
1.6.4	RESUMEN DE LAS ACTUACIONES EN EL LOCAL	12
1.6.5	DURACIÓN DE LAS OBRAS	13
2	JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA	14
2.1	Cumplimiento de la normativa urbanística – PGOU 2020	14
2.1.1	CALIFICACIÓN Y USOS:	14
2.2	JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS SEGÚN PGOU	15
2.3	JUSTIFICACIÓN DE OTROS PARÁMETROS DEL PGOU 2020	16
2.4	JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE PUBLICIDAD EXTERIOR DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID	21
3	NORMATIVA DE APLICACIÓN	26
3.1	ESTATALES	26
3.2	AUTONÓMICAS	26
3.3	MUNICIPALES	26
4	MEMORIA CONSTRUCTIVA	27
4.1	Sustentación del edificio	27
4.2	Sistema estructural	27
4.3	Sistema envolvente	27
4.4	Sistema de compartimentación	27
4.4.1	PARAMENTOS	27
4.4.2	FALSOS TECHOS	27
4.6	Sistemas de acabados	27
4.6.1	REVESTIMIENTOS VERTICALES	27
4.6.2	ACABADOS HORIZONTALES	28

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

5	CUMPLIMIENTO DEL CTE	29
5.1	Cumplimiento del DB SE. Seguridad estructural	29
5.2	Cumplimiento del DB SI. Seguridad en caso de incendio	29
5.3	Cumplimiento del DB SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad	29
5.3.1	SECCIÓN SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS	29
5.3.2	SECCIÓN SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO	29
5.3.3	SECCIÓN SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO	30
5.3.4	SECCIÓN SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA	30
5.3.5	SECCIÓN SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN	31
5.3.6	SECCIÓN SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR AHOGAMIENTO	31
5.3.7	SECCIÓN SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO	31
5.3.8	SECCIÓN SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.	31
5.3.9	SECCIÓN SUA 9 ACCESIBILIDAD	31
5.4	Cumplimiento del DB HE. Ahorro de energía	33
5.4.1	OBJETO	33
5.4.2	ANTECEDENTES	33
5.4.3	SECCIÓN HE 0.	33
5.4.4	SECCIÓN HE 1.	34
5.4.5	SECCIÓN HE 2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS	36
5.4.6	SECCIÓN HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.	36
5.4.7	SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	39
5.4.8	SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES	39
5.4.9	SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS	40
5.5	Cumplimiento del DB HS. Salubridad	40
5.5.1	SECCIÓN HS1 PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD.	40
5.5.2	SECCIÓN HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.	41
5.5.3	SECCIÓN HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.	41
5.5.4	SECCIÓN HS4 SUMINISTRO DE AGUA.	41
5.5.5	SECCIÓN HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS.	41
5.5.6	SECCIÓN HS6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.	41
5.6	Cumplimiento del DB HR. Protección frente al ruido	41
6	CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES	42
5.5.7	REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA LEON	42
5.5.8	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	42
7	CONCLUSIONES	43

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 AGENTES

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

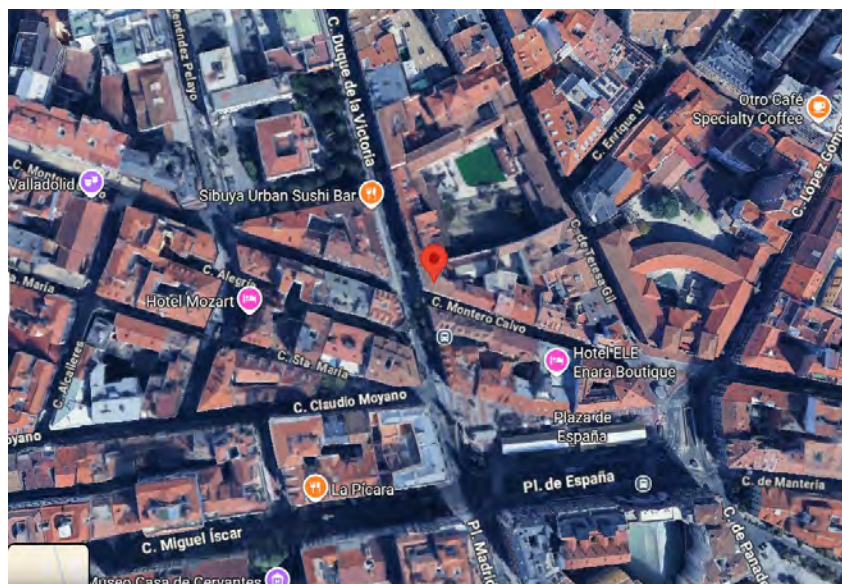
Autor del Proyecto: **** *
Titulación:
Nº de colegiado:
Dirección:
Email:

1.2 ANTECEDENTES DEL LOCAL

La implantación objeto del presente informe se plantea en dos locales de un conjunto edificatorio en la C/ Duque de la Victoria 23 y la C/ Montero Calvo 7B. En la actualidad, las edificaciones están siendo objeto de una rehabilitación integral con la finalidad de destinarlas a alojamientos turísticos en las plantas altas (38) y a locales comerciales en las plantas bajas (2). La licencia para la rehabilitación ya fue solicitada y la propiedad (PROYECTOS VALGAFRIO SL) se encuentra, a la espera de la concesión definitiva de la licencia urbanística para el inicio de las obras. En el proyecto básico de rehabilitación del edificio aportado con la solicitud de licencia se indica que se destina a 38 alojamientos turísticos y 2 locales comerciales sin uso. En consecuencia, no se trata de un edificio de uso exclusivo turístico en el que se configura el uso comercial como un uso complementario, sino que se trata de usos independientes.

1.3 LOCALIZACIÓN DE LOS LOCALES OBJETO DE PROYECTO

El presente proyecto es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de 2 locales comerciales para restaurante. Dichos locales se encuentran en calle Duque de la Victoria 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León.



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Los locales se encuentran en dos fincas diferentes. El local 1 se encuentra en la finca con referencia catastral 6426717UM5162E0001WY, con acceso desde la calle Duque de la Victoria 23. El local 2 se encuentra en la finca con referencia catastral 6426716UM5162E0001HY, con acceso desde la calle Duque de la Victoria 23.

Referencia catastral: 6426717UM5162E0001WY



Referencia catastral: 6426716UM5162E0001HY



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

1.4 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es la definición de las obras necesarias el acondicionamiento de 2 locales comerciales para restaurante, en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid, con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid.

Las obras, que se describirán con más detalle en los siguientes puntos, constan principalmente del acondicionamiento de 2 locales, incluyendo la decoración propia de la marca (revestimientos de paredes, suelos, techos y mobiliario), para hacerla acorde a la nueva actividad y a la imagen corporativa de la marca, como la redistribución de los espacios, realizándose nuevas compartimentaciones y divisiones, según necesidades de la nueva actividad, colocación de muestras publicitarias en la fachada y de la instalación de las máquinas que darán servicio a la futura actividad.

1.5 ESTADO ACTUAL DE LOS LOCALES

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

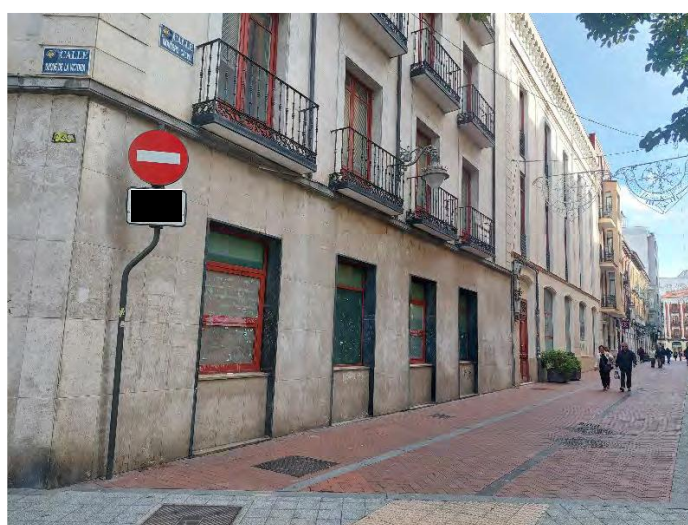
Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Las superficies de los 2 locales actuales son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL	
DESCRIPCIÓN	SUP. CONSTRUIDA (m²)
LOCAL1 (DUQUE DE LA VICTORIA)	212,10
LOCAL 2 (MONTERO CALVO)	411,55
TOTAL LOCAL	623,65

A continuación, se muestran unas fotografías del estado actual de las FACHADAS:

LOCAL1 (DUQUE DE LA VICTORIA):



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA

LOCAL2 (MONTERO CALVO):



A continuación, se muestran unas fotografías del estado actual del INTERIOR:



MEMORIA

This map displays several zoning districts in Chicago, including MC1-RZ (Medium Density Residential), MH-R2 (Single-Family Medium Density Residential), PL-PA (Professional Office), PL-ELPD (Employment Local Professional District), and CHISPERO. The map also shows street names like ALEGRIA and CALVO, and a red dashed line indicating a specific boundary or project area.

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA

Paloma Santamaría
PROINTEC;
Dpto.Arquitectura)

CATÁLOGO

Firmado por: MERINO DE VALENTIN - DNI:19057211L
Motivo: PLENO DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID - Anexo 9 del
expediente nº 67/2019 - Municipal acordado en sesión ordinaria celebrada el
día 4 de febrero de 2019, en la sesión del Documento Completo de la Revisión
del Plan de Ordenación de Recursos Urbanos (P.O.R.U.) de Valladolid, según texto del acuerdo
Ley 1/2018, de 2 de mayo, de la Junta de Castilla y León.
Fecha y hora: 07.02.2019, 10:00h. Pleno del Ayuntamiento de Valladolid.

MENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

RIT 040

DIRECCIÓN: Calle Montero Calvo, nº 7 (B)

REFERENCIA CATASTRA 6426716UM5162E

NIVEL DE
PROTECCIÓN
P3, P4



AFECCIONES CULTURALES

ÁMBITO CH: SI

AFECTADO POR ENTORNO BIC: -

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: NO

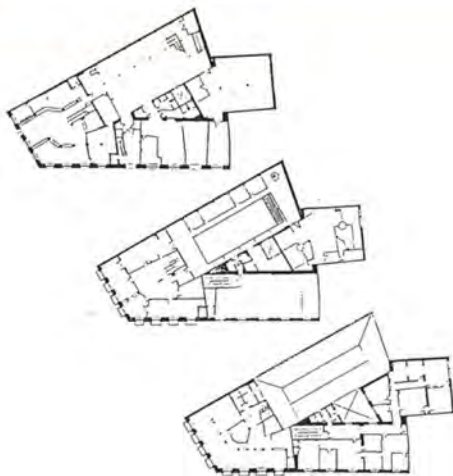
Incoado/Declarado

Entorno:

DESCRIPCIÓN

Antiguo edificio de uso industrial perteneciente a "El Norte de Castilla", actualmente rehabilitado parcialmente para su uso terciario (oficinas). La sección rehabilitada ocupa la fachada a la calle Montero Calvo, mientras en el interior de la parcela se conserva la nave industrial y parte de los elementos/maquinaria industrial original, en un estado de conservación deficiente. El edificio con fachada recayente a Montero Calvo tiene tres plantas de altura, la baja aplacada en piedra y con huecos de proporción vertical rematados en arcos rebajados. Las plantas superiores se dividen, mediante molduras y el rehundido de huecos, en bandas verticales, rematándose superiormente con una cornisa ornamental.

PLANIMETRÍA Y FOTOGRAFÍA



El presente documento de planeamiento
ha sido aprobado definitivamente por
Orden FYM/106/2020, de 3 de junio
(BOCYL nº 124 de 10 de junio)

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA

CATÁLOGO. ANEXO 1. FICHAS DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

RIT 040

Naves "El Norte de Castilla"

DIRECCIÓN: Calle Montero Calvo, nº 7 (B)

REFERENCIA CATASTRAL: 6426716UM5162E

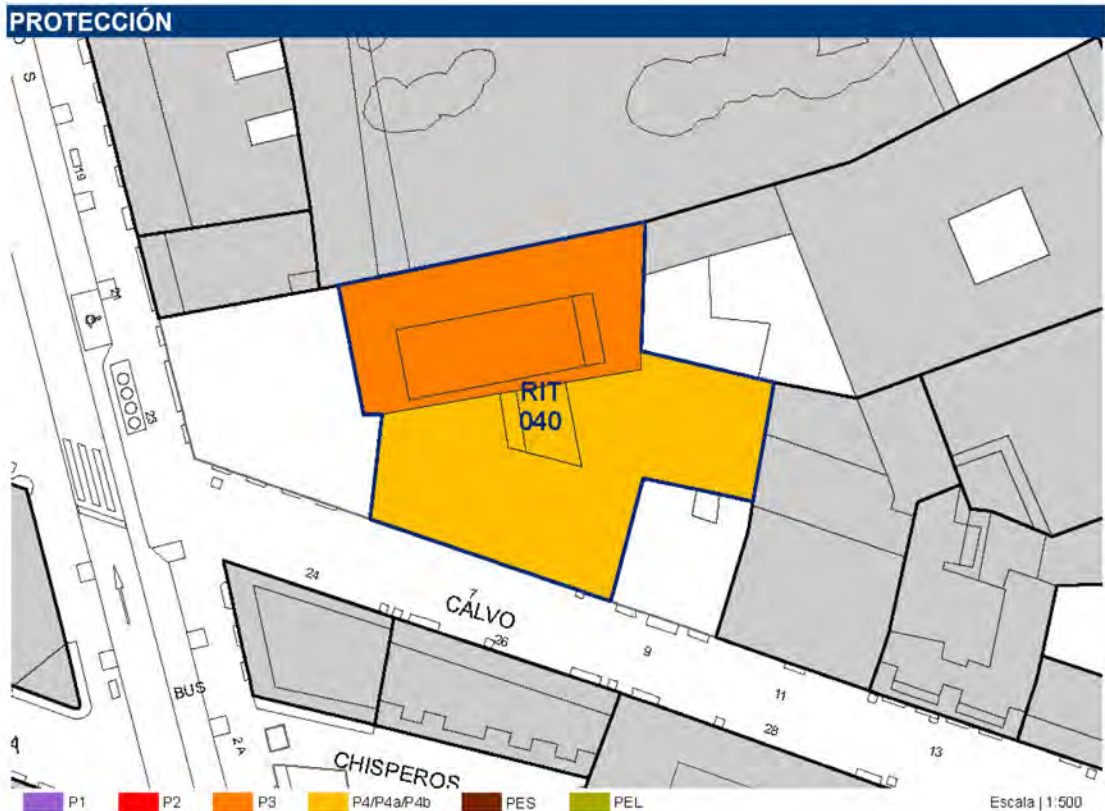
NIVEL DE
PROTECCIÓN
P3, P4

CONDICIONES DE PROTECCIÓN

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE ACTUACIÓN

Antigua instalación industrial intervenida y transformada en edificio de oficinas, conservando parte de las antiguas instalaciones. Con fachada a Montero Calvo se construye un nuevo edificio que se protege ambientalmente, debiendo mantenerse su configuración exterior. Los elementos de mayor valor se encuentran en el interior de la parcela, vinculados a la antigua nave, en la que se conserva parte de la antigua maquinaria industrial, protegiéndose estructuralmente.

OTRAS AFECCIONES NORMATIVAS



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Protección arqueológica:

El local se ubica en la zona de protección preventiva arqueológica AQP2-B (yacimientos y zonas arqueológicas donde el reconocimiento de hallazgos es dudoso en superficie y se desconoce en qué condiciones se encuentra el subsuelo).



Todas aquellas actuaciones que se pretendan desarrollar en las zonas que cuentan con la protección preventiva (AQP2 en cualquiera de sus categorías A, B y C) y que impliquen una remoción del subsuelo, afectando directamente a las zonas demarcadas como yacimiento arqueológico, deberán ir precedidas de un estudio arqueológico. El tipo de actividad arqueológica y la intensidad de la intervención se supeditarán a la obra proyectada y al grado de protección de la parcela, entendiendo que la intervención arqueológica necesaria en los yacimientos bajo el grado de protección AQP2-A será más intensiva y exhaustiva que aquella requerida para los de grado AQP2-C.

Dentro de las actuaciones propuestas no se contempla la remoción del subsuelo, solo se actuará sobre los pavimentos existentes, conectando la red de saneamiento, que es la que podría ser susceptible de intervención arqueológica, a la red existente.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

1.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.6.1 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL TRAS EL ACONDICIONAMIENTO

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo .

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.
- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

1.6.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se pretende la modificación, tanto la decoración (con la sustitución de los elementos de revestimientos de paredes, suelos, techos y mobiliario), para hacerla acorde a la nueva actividad y a la imagen corporativa de la marca, la construcción de una nueva escalera que cumpla con la normativa vigente y la instalación de un ascensor, la redistribución de los espacios, realizándose nuevas compartimentaciones y divisiones,

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

según necesidades de la nueva actividad, también llevar a cabo la colocación de muestras publicitarias en la fachada y la instalación de la maquinaria en cubierta que dará servicio a la futura actividad.

1.6.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

El local se diseña teniendo en cuenta los parámetros operativos de funcionamiento interno de un local de estas características.

El modo de funcionamiento del restaurante es el siguiente:

- Las materias primas son suministradas periódicamente, parte de ellas son almacenadas en un almacén sin refrigerar y parte en un congelador o refrigerador.
- La preparación del menú se realiza en la cocina utilizando planchas, tostadoras y freidoras eléctricas de concepción altamente tecnificada.
- Parte de la cocina es visible desde el restaurante y está separada de éste mediante un mostrador.
- Los clientes hacen su pedido en los kioscos habilitados a este fin y recogen los mismos en el mostrador. Se les sirve en una bandeja que transporta el mismo cliente hasta su plaza de restaurante.
- Una vez la comida ha sido consumida, los restos son depositados en unos muebles dispuestos, provisto de separación de residuos, a este efecto en unas bolsas de plástico que, una vez recogidas por el personal, son compactadas con objeto de reducir su volumen.

Las características ambientales del sistema garantizan la facilidad de limpieza, ausencia de olores, calidad de materiales, seguridad y luminosidad como imperativos del diseño.

Está previsto además la posibilidad de pedido y adquisición de producto directamente desde la calle. A tal efecto, se ha diseñado una ventana "Delivery" donde se realiza el pago y la entrega del pedido, por medio de un cajón pasa paquetes y pasa monedas

1.6.4 RESUMEN DE LAS ACTUACIONES EN EL LOCAL

ACTUACIONES EN EL INTERIOR DEL LOCAL

- Se demuelen las particiones interiores existentes y las medianeras entre locales, dejando el local diáfano para la nueva distribución necesaria para la actividad futura.
- Instalación de pavimentos, techos y paredes acústicos para cumplir con la normativa de aplicación.
- Los aseos existentes en el local se demuelen y se crean otros adaptados a la actividad.
- Nuevos revestimientos de paredes tanto en zonas de uso público como en las zonas de uso privado.
- Pavimento nuevo en todo el local mediante baldosa cerámica de diferentes tipos y con diferentes índices de resbaladidad dependiendo de la zona de la que se trate y cumpliendo en todo momento con lo dispuesto en el CTE DB SUA.
- Sustitución de los techos existentes en todo el local.
- Sustitución de las carpinterías interiores y exteriores existentes por unas nuevas. En las fachadas a la vía pública se demolerán los cerramientos de ladrillo existentes en los huecos y se instalará la carpintería conforme a los alzados adjuntos en planos.
- Se adaptará en su totalidad la instalación eléctrica para adecuarla a la actual normativa y el Reglamento de Baja Tensión.
- Instalación de nueva iluminación tipo leds en todo el local.
- Se modificará la instalación de fontanería y saneamiento para adaptarla a la nueva distribución, así como adecuarlas a un mejor servicio.
- Se modificará la instalación de climatización, extracción y ventilación para adaptarla a la nueva distribución, así como adecuarlas a un mejor servicio.
- Nuevas dependencias necesarias para la actividad del local.

RESUMEN DE LAS ACTUACIONES EN FACHADA

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

- Se instalará cartelería corporativa para la identificación de la actividad. Muestras y banderines. En algunos de los vidrios se pegarán (en el interior) vinilos con elementos identificativos de la actividad.
- Nuevas carpinterías exteriores, mediante carpintería de aluminio lacada con acristalamiento laminar de seguridad doble de 12mm (6+6), cámara de aire y otro laminar de 10mm (5+5), con lámina butiral transparente.
- Se demolerán los cerramientos de ladrillo existentes en los huecos y se instalará la carpintería conforme a los alzados adjuntos en planos.
- Se colocarán nuevos cierres metálico microperforado, tanto en las puertas de acceso.

RESUMEN DE LAS ACTUACIONES EN CUBIERTA

- Se instalará la maquinaria que dará servicio a la futura actividad en las zonas indicadas.

1.6.5 DURACIÓN DE LAS OBRAS

Se prevé una duración de las obras de 3 meses.

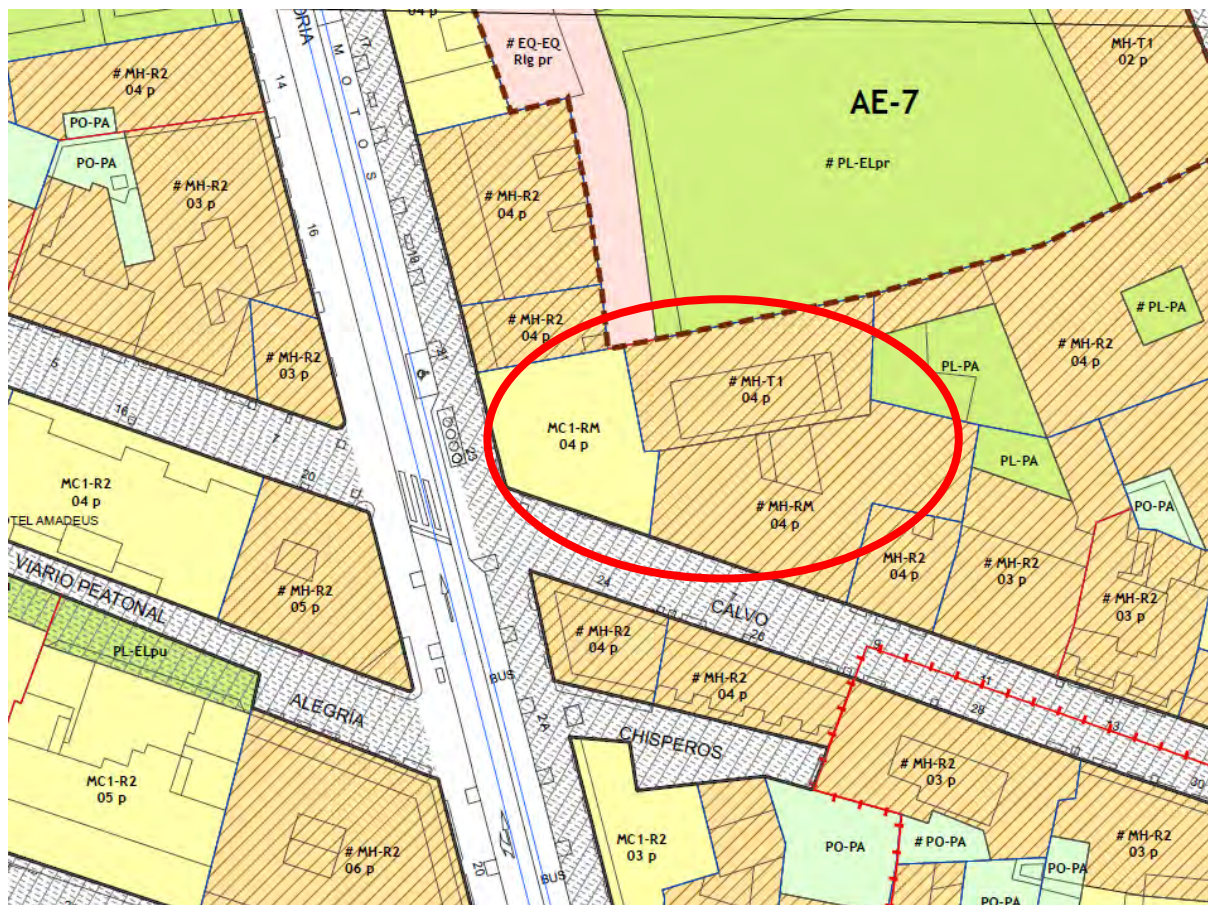
2 JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA

2.1 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA – PGOU 2020

El Plan General Municipal de Ordenación Urbana vigente, aprobado definitivamente por Orden FYM/468/2020 de 3 de junio y publicado en el BOCyL con número 122/2020 de 19 de junio.

2.1.1 CALIFICACIÓN Y USOS:

Clasificación Calificación del suelo: Suelo Urbano Consolidado. La actuación de rehabilitación se plantea sobre dos parcelas con distinta calificación en el Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid aprobado definitivamente el 3 de junio de 2020. La parcela ***** está calificada como Ordenanza MC1-RM (Manzana Cerrada 1 con uso pormenorizado Residencial Mixto) La parcela ***** está situada en el ámbito de la Ordenanza MH-RM (Manzana Histórica con uso pormenorizado Residencial Mixto) Se encuentra dentro del Centro Histórico de Valladolid



CONDICIONES DE EDIFICACIÓN:	
	MC1 MANZANA CERRADA 1
	MC2 MANZANA CERRADA 2
	MC3 MANZANA CERRADA 3
	MH MANZANA HISTÓRICA
	CP CONJUNTO CON PROYECTO
	EA EDIFICACIÓN ABIERTA
	RE RESIDENCIAL ESPECÍFICA
	ES EDIFICACIÓN SINGULAR
	AE ÁREA ESPECIAL
	UA1 UNIFAMILIAR ADOSADA 1
	UA2 UNIFAMILIAR ADOSADA 2
	CJ CIUDAD JARDÍN
	PO PATIO OCUPADO
	PL PATIO LIBRE
	IU INDUSTRIA URBANA
	IG INDUSTRIA GENERAL
	IE INDUSTRIA ESPECÍFICA
	IS INDUSTRIA SINGULAR

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Uso básico predominante: Residencial colectivo o comunitario y/o hospedaje (Art. 399 PGOU)

Uso de restaurante: El uso de restaurante se incluye dentro de los usos productivos terciarios como uso recreativo-hostelería, según el artículo 310.7 del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid del año 2020. Se define como la actividad dedicada a la prestación de servicios de restauración y expedición de bebidas como restaurantes, sedes gastronómicas, bares, bares musicales, tabernas, cafeterías, cabarés, degustaciones, pubs... El artículo 399 del PGOU regula las condiciones del uso pormenorizado Residencial Mixto (RM) Son usos prohibidos los siguientes: industria-taller incompatible con vivienda; almacén incompatible con vivienda; actividades agropecuarias; actividades extractivas; usos especiales; defensa; recintos feriales; centros logísticos; infraestructuras ferroviarias; instalaciones territoriales singulares; residuos urbanos; infraestructura gasística y almacenamiento de gas (excepto la red de distribución); suministro de combustible; red ferroviaria; red aérea (excepto helipuertos); red fluvial. Según el artículo 396.2 del PGOU todos aquellos usos básicos que no figuren expresamente como "prohibidos" deben entenderse como compatibles por lo que el uso recreativo-hostelería es un uso compatible en las zonas con condición de uso pormenorizada RM.

En conclusión, el uso de restaurante en planta baja es compatible y, por tanto, está permitido en el local.

Uso comercial (24 h): El uso comercial se incluye dentro de los usos productivos terciarios según el artículo 310.5 del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid del año 2020. Se define como aquellas actividades que ofertan en el mercado productos o mercancías con ánimo de lucro, así como la prestación al público de determinados servicios siempre que tengan como destinatario final el consumidor o usuario. El artículo 399 del PGOU regula las condiciones del uso pormenorizado Residencial Mixto (RM) Son usos prohibidos los siguientes: industria-taller incompatible con vivienda; almacén incompatible con vivienda; actividades agropecuarias; actividades extractivas; usos especiales; defensa; recintos feriales; centros logísticos; infraestructuras ferroviarias; instalaciones territoriales singulares; residuos urbanos; infraestructura gasística y almacenamiento de gas (excepto la red de distribución); suministro de combustible; red ferroviaria; red aérea (excepto helipuertos); red fluvial. Según el artículo 396.2 del PGOU todos aquellos usos básicos que no figuren expresamente como "prohibidos" deben entenderse como compatibles por lo que el uso comercial es un uso compatible en las zonas con condición de uso pormenorizada RM.

Durante el horario característico la totalidad del local permanece abierta al público. Durante el horario nocturno, a través de la ventana "Delivery", se dará servicio al público en un periodo de 24 horas, actividad económica recogida en el epígrafe 6471 del IAE.

En conclusión, el uso comercial, incluyendo el funcionamiento mediante servicio "Delivery" durante las 24 horas, es compatible y, por tanto, está permitido en el local.

2.2 JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS SEGÚN PGOU

Artículo 53. Tipos de obras de edificación.

Son aquellas que se realizan sobre edificaciones existentes o de nueva planta y pueden tener carácter total o parcial. Se clasifican en:

a. Obras en los edificios

I. Conservación

- Mantenimiento*
- Consolidación y/o reparación*
- Restauración*

II. Reforma:

- Rehabilitación y/o acondicionamiento*
- Reestructuración*

III. Adición y ampliación

b. Obras de demolición

c. Obras de nueva edificación.

I. Reconstrucción

II. Nueva planta y/o sustitución

Las obras propuestas se enmarcan dentro de punto a) Obras en edificios y dentro de este dentro de punto II. Reforma, con Rehabilitación y /o acondicionamiento y Reestructuración. También se contempla b) Obras de demolición.

Artículo 57. Obras de rehabilitación y/o acondicionamiento.

1. Se entiende por rehabilitación y/o acondicionamiento la actuación efectuada en un edificio que tenga por finalidad su adecuación para la implantación de un uso autorizado, existente o previsto, a través de la ejecución de obras, la sustitución o modernización de sus instalaciones o incluso la redistribución de su espacio interior, siempre que supongan la conservación mayoritaria (más del setenta y cinco por ciento, 75%, de la superficie construida) o total de la configuración arquitectónica: composición general exterior, volumetría y conjunto de sistema estructural.

Las obras propuestas tienen la finalidad de la adecuación de los locales anteriormente descritos para un uso autorizado, proponiendo la sustitución y modernización de las instalaciones y la redistribución de su espacio interior, conservando de forma mayoritaria la superficie construida y no alterando la composición general del edificio, su volumetría o su conjunto estructural.

2. Las actuaciones de redistribución de los espacios interiores del edificio deberán conservar los elementos determinantes de su volumen, estructura y tipología (cubiertas, fachadas, sistema estructural, núcleo de escalera y patios); podrán implicar la sustitución puntual de elementos estructurales deteriorados, manteniendo en todo caso su posición relativa y tipología estructural, y siempre que no supongan un riesgo para la conservación de los elementos protegidos, debiendo justificarse técnicamente la solución adoptada. Podrá autorizarse la apertura de nuevos huecos si así lo permite el cumplimiento de la restante normativa; en el caso de los edificios protegidos, si además así lo permiten sus condiciones específicas de protección.

Las actuaciones de redistribución de los espacios interiores del edificio conservan los elementos determinantes de su volumen, estructura y tipología (cubiertas, fachadas, sistema estructural, núcleo de escalera y patios).

3. En los edificios afectados por normativa de protección, las actuaciones de rehabilitación conllevarán necesariamente las obras requeridas para la conservación, valoración y, en su caso, restauración de las características arquitectónicas y formales de fachadas y elementos exteriores, así como de los elementos interiores de interés, como portales y escaleras, con la consiguiente supresión de elementos disconformes, de acuerdo con las determinaciones de las fichas de catálogo.

2.3 JUSTIFICACIÓN DE OTROS PARÁMETROS DEL PGOU 2020

Artículo 355. Altura libre de los locales con uso recreativo-hostelería y colectivo recreo, ocio y espectáculo.

1. De forma específica la altura libre interior mínima de la zona destinada al público de los locales de uso recreativo-hostelería y colectivo recreo, ocio y espectáculos, será de dos con setenta (2,70) metros. En el resto del local la altura libre mínima será de dos con veinte (2,20) metros incluidos almacenes, baños, aseos y estancias ocasionales de personas.

La altura en la zona de público será de 2.77 m, de 2.60m en zona de cocina, de 2.50m en los aseos, cuarto de empleados y vestuario

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Artículo 356. Servicios sanitarios (aseos para los clientes) de los locales con uso recreativo-hostelería y colectivo recreo, ocio y espectáculo.

Los locales destinados a estos usos dispondrán de los servicios sanitarios fijados por la normativa sectorial de aplicación: el Decreto 12/2016, de 21 de abril por el que se regulan los establecimientos de restauración en la Comunidad de Castilla y León.

a. En los servicios higiénicos de caballeros se instalarán urinarios con independencia de los inodoros en número apropiado.

En los servicios de caballeros se instalarán dos urinarios.

b. Estas piezas deberán estar provistas de un vestíbulo previo de independencia.

Existe un vestíbulo previo entre la zona de público y los aseos, por lo que no dan directamente a la zona de público.

Dotación de aseos: Según el Artículo 9 del Decreto de Restauración y 356 PGOU, un inodoro por cada cincuenta plazas o fracción y un lavabo por cada cien plazas o fracción. En los servicios higiénicos de caballeros se instalarán urinarios con independencia de los inodoros en número apropiado. Estas piezas deberán estar provistas de un vestíbulo previo de independencia

Por tanto, para un aforo de 170 plazas, la dotación mínima exigible será de cuatro inodoros y dos lavabos en total, incluyendo dentro de dicha dotación un aseo accesible conforme a la normativa vigente de accesibilidad.

La dotación para el local será de dos inodoros y dos lavabos para mujeres, de un inodoro, dos urinarios y dos lavabos para hombres. Además, dispone de un aseo adaptado, cumpliendo con la Ley 3/1998, de 24 de junio, de accesibilidad y supresión de barreras y el Código Técnico de la Edificación.

Los aseos propuestos cumplen con todos los puntos indicados en el Decreto.

Para el personal se establece un aseo de uso exclusivo.

El Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el reglamento de accesibilidad y supresión de barreras, en su Anexo II, no indica la necesidad de instalar un vestuario accesible.

USOS DE LA EDIFICACIÓN	SUPERFICIE (1) O CAPACIDAD	ITINERARIO		ELEMENTOS ADAPTADOS	CORRIGIBLES		ESTRUCTURAS
		Adaptado	Practicable		Aseos públicos	Dormitorios	
Bares, restaurantes y similares(2)	De 100 a 200 m ²		P		1P		
	más de 200 m ²	A		A	1A		A

Por otro lado, el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo.

En este caso, el Anexo V Servicios higiénicos y locales de descanso, en el punto 2. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes indica lo siguiente:

1.º Los lugares de trabajo dispondrán de vestuarios cuando los trabajadores deban llevar ropa especial de trabajo y no se les pueda pedir, por razones de salud o decoro, que se cambien en otras dependencias.

Para la actividad propuesta no es necesaria una ropa especial de trabajo.

3.º Cuando los vestuarios no sean necesarios, los trabajadores deberán disponer de colgadores o armarios para colocar su ropa.

Se dispone de taquillas y colgadores.

4.º Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, caliente si es necesario, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado con garantías higiénicas. Dispondrán además de duchas de agua corriente, caliente y fría, cuando se realicen habitualmente trabajos sucios, contaminantes o que originen elevada sudoración. En tales casos, se suministrarán a los trabajadores los medios especiales de limpieza que sean necesarios.

La actividad propuesta no se considera un trabajo sucio, contaminante o que origine una elevada sudoración y por lo tanto no es necesaria la instalación de duchas.

Por lo tanto, según el Real Decreto 486/1997, no es necesaria la instalación de un vestuario, sin embargo, se dotará al establecimiento de dicho vestuario.

Capítulo 7. Condiciones específicas de las dotaciones y servicios de los edificios

Artículo 452. Dotación de agua corriente sanitaria.

1. Los edificios dispondrán de medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del caudal del agua, siendo de aplicación el contenido del Código Técnico de la Edificación CTE-DB-HS 4 "Exigencias Básicas de Salubridad, Suministro de Agua". En todo edificio deberá preverse la instalación de agua caliente en los aparatos sanitarios destinados al aseo de las personas y consumo doméstico.

El local dispone de los medios necesarios para suministrar agua corriente al equipamiento higiénico previsto. Ver plano IF01.1 y IF01.2-Fontanería y memoria de fontanería.

2. Cuartos de contadores de agua y grupos de presión: a la entrada de la acometida en la parcela se instalará un contador de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del servicio municipal de agua potable y saneamiento (BOP 26 de abril de 2006), de tal manera que sea accesible desde la vía pública. Las baterías de contadores divisionarios se instalarán en locales o armarios exclusivamente destinados a este fin, emplazados en planta baja del inmueble, en zonas de uso común con acceso directo desde el portal de entrada. Todo edificio deberá contar con el abastecimiento de agua necesario para la acometida de las instalaciones contra incendios cuando así lo exija la normativa aplicable.

El contador de agua se situará en el cuarto de contadores de la comunidad.

Artículo 453. Condiciones de eficiencia hídrica.

2. Los edificios de cualquier uso deberán contar con mecanismos de reducción de consumo de agua:

a. Los grifos de aparatos sanitarios de consumo individual dispondrán de algún tipo de elemento reductor de consumo de agua como aireadores, limitadores o reductores de caudal de forma que para una presión de tres (3) bares proporcionen un caudal máximo de diez (10) litros/minuto.

Los grifos disponen de aireadores para reducir el caudal

b. Deberán instalarse cisternas de baja carga con bajo consumo de agua; por ejemplo, las cisternas con mecanismo de doble carga tres/seis litros y las cisternas con mecanismo de descarga interrumpible.

Se instalarán cisternas con mecanismo de doble carga.

c. El mecanismo de las duchas incluirá reductores de caudal que puedan llegar a nueve (9) litros/minuto a tres (3) bares de presión y limitadores de caudal que fijen el máximo de la ducha, cualquiera que sea la presión de su instalación, inyectando además aire.

El mecanismo de la ducha incluirá un reductor de caudal con las condiciones especificadas.

Artículo 454. Condiciones para el diseño de las instalaciones energéticas.

Las edificaciones deberán cumplir las “Exigencias Básicas de Ahorro de Energía” definidas en el CTE-DB-HE. El objetivo consiste en conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y consiguiendo asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

No aplica a ser un local comercial.

Artículo 455. Dotación de energía eléctrica.

1. Todo edificio deberá contar con instalación interior de energía eléctrica conectada al sistema general de abastecimiento o a un adecuado sistema generador propio, siendo de aplicación el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Dicha instalación cumplirá los requisitos contenidos en las instrucciones y reglamentos específicos.

La instalación del local cumple con los requisitos del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Ver memoria de electricidad.

2. Cuando se prevea la instalación de un centro de transformación en un edificio no podrá situarse por debajo del segundo sótano, debiendo cumplir las normas de protección del medio ambiente y de prevención y protección de incendios que le sean de aplicación.

No aplica.

Artículo 459. Servicios de evacuación de aguas.

1. Será de aplicación el CTE-DB-HS 2 “Recogida y Evacuación de Residuos” y el CTE-DB-HS 5 “Evacuación de Aguas”.

Ver memoria de actividad incluida en el proyecto.

2. La totalidad de las pluviales correspondientes a la parcela deberán ser recogidas en el interior de la misma de forma que no se produzcan vertidos a la vía pública ni por superficie ni desde la cubierta o fachadas. En todos los edificios el desagüe de las aguas pluviales deberá preverse mediante una red de bajantes convenientemente distribuidas que discurrirán por el interior del edificio o por fachada. En este último caso entrarán al edificio por debajo del forjado de la primera planta, no admitiéndose redes horizontales privadas bajo la vía pública.

No aplica.

3. La instalación de recogida y vertido de aguas residuales deberá tener la capacidad adecuada a los usos a que se destine. La red horizontal será totalmente estanca y se instalará enterrada si el edificio no tiene sótano, o colgada bajo el forjado del primer sótano si el edificio lo tuviera. No se permiten arquetas ocultas o bajo espacios vivideros.

La instalación de recogida de y vertido de aguas se ha diseñado conforme a la actividad a instalar, será completamente estanca y enterrada.

4. Las aguas residuales o freáticas recogidas por debajo de la cota de la rasante, en sótanos o semisótanos, se bombearán a la red horizontal del edificio, no admitiéndose conexiones por gravedad a la red pública para evitar retornos en caso de entrada en carga de ésta.

No aplica.

5. Solamente se permitirá una acometida domiciliaria por parcela, salvo las excepciones indicadas en el artículo 289.6 de estas normas, y en ningún caso compartida entre varias parcelas. Al final de la red interior de saneamiento, y antes de la entrega a la acometida, existirá una arqueta registrable de no más de uno con cincuenta (1,50) metros de profundidad respecto de la rasante de la acera con su tapa por encima de la misma (para evitar inundaciones por retrocesos). Se situará siempre en suelo privado de uso comunal, accesible para el mantenimiento, y por ella discurrirán todas las aguas del edificio o de la parcela por gravedad a través de la acometida hacia el colector general.

Solo existirá una acometida en la parcela y cumplirá con las normas recogidas. Ver plano IU00-Acometidas

6. Además, en cuanto a la calidad del efluente y el control de los vertidos:

a. En el caso de existir aguas procedentes de garajes, estacionamiento de vehículos o instalaciones análogas, susceptibles de verter hidrocarburos, deberá dotarse a la red interior de una arqueta separadora de grasas previa a la reunión de estas aguas con el resto de las del edificio.

No aplica

b. Las instalaciones de aguas residuales industriales deberán contar con los elementos de depuración necesarios para garantizar que su efluente sea compatible con las condiciones de vertido establecidas en el Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento, si el vertido se produce a la red pública. En caso de vertidos al medio natural se estará a lo determinado por la Administración hidráulica con competencias en la materia.

No aplica

c. En todos los edificios capaces de albergar usos industriales la arqueta registrable a la que se hace referencia en el punto 5 de este artículo se ajustará a los modelos de "arqueta de toma de muestras" descritos detalladamente en el Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento. Cuando en un mismo edificio se puedan instalar diferentes instalaciones industriales se construirá, además de la arqueta de control general, una arqueta de control divisionaria para cada industria.

No aplica

d. Cuando en el edificio se bombeen aguas procedentes del freático también se construirá una "arqueta de toma de muestras" que permita su inspección y medición.

No aplica

Artículo 460. Recogida de residuos.

1. Todos los edificios de nueva construcción deberán disponer en planta baja de los espacios necesarios para el cumplimiento de las exigencias del Código Técnico de la Edificación CTE-DB-HS 2 "Recogida y Evacuación de Residuos".

En nuestro caso se dispone de un cuarto de basuras interior que cumple con las exigencias del CTE-HS 2.

2. Se prohíbe el uso de trituradores de residuos sólidos o basuras con conexión directa a la red de alcantarillado, así como los conductos de vertido directo de basuras por gravedad desde las viviendas a locales comunitarios.

No se dispone de trituradoras de residuos sólidos en el establecimiento.

2.4 JUSTIFICACIÓN DE LA ORDENANZA DE PUBLICIDAD EXTERIOR DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

Ordenanza aprobada en pleno por el Ayuntamiento de Valladolid con fecha 05-03-2013 y publicado en el BOP 16-03-2013 y número 63 deroga a la anterior del 10-12-1997.

TÍTULO I.- GENERALIDADES

CAPÍTULO PRIMERO: DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación

En tal caso los elementos publicitarios instalados en fachada a acogen a lo indicado en la normativa vigente.

Artículo 2. Medios de expresión publicitaria y mensajes no autorizados

A su vez, no incumplen, al no encontrarse en ninguno de los supuestos, de lo indicado en el punto 2.

“Se prohíbe expresamente:

- a) La publicidad incontrolada a base de carteles, pegatinas, etiquetas, octavillas.*
- b) La fijación de publicidad mediante carteles, pegatinas, etiquetas o similares y la realización de inscripciones o dibujos publicitarios, salvo en caso de tratamientos integrales de paredes medianeras, sobre paramentos de edificios, monumentos, infraestructuras, elementos de mobiliario urbano, alumbrado, registros de instalaciones o cualquier otro servicio público. Se exceptúan de esta prohibición los elementos de mobiliario urbano previstos a tal efecto, tales como columnas de expresión libre o elementos similares.”*

CAPÍTULO SEGUNDO: DE LOS SOPORTES PUBLICITARIOS

Artículo 3. Características

1. Diseño y la construcción de los soportes publicitarios

El diseño y la construcción de los soportes publicitarios reúnen las condiciones de seguridad, estabilidad, calidad y estética tanto en sus elementos, como en su sustentación.

2. Clases de soportes:

a) En relación a los materiales utilizados en todo caso son soportes rígidos.

b) En relación a la luz:

- Soportes luminosos o retroiluminados: el resto de los elementos de publicitarios.**
- Los soportes luminosos se ajustarán a las condiciones técnicas establecidas por la normativa sectorial y a los horarios de funcionamiento establecidos.**

Artículo 4. Superficies autorizables

“La superficie publicitaria autorizable vendrá definida en función del tipo de soporte tales como banderolas, muestras horizontales o verticales, trampantojos, lonas o vallas, monopostes y cualquier otro siempre que se cumplan las condiciones exigidas por la presente ordenanza; además de la zona de emplazamiento en el término municipal y de la posición en el inmueble.”

“La medición de alturas se realizará desde la rasante de la acera o terreno. En el caso de vías con pendiente se medirá desde el punto medio del soporte publicitario.”

En el proyecto se proponen muestras horizontales luminosas y banderolas, por lo que se encuentran dentro de las superficies autorizables para publicidad.

Artículo 5. Protección del entorno y del patrimonio

Los edificios en los que se propone la actividad y sus elementos publicitarios se encuentran en la Zona 1, en el ámbito del casco histórico, para los cuales se ha puesto especial énfasis en su integración en el ambiente urbano, su correcta armonización con el entorno y la ausencia de interferencias en la contemplación del bien protegido.

TÍTULO II.- RÉGIMEN DE LA PUBLICIDAD EXTERIOR

CAPÍTULO PRIMERO: DELIMITACIÓN DE ZONAS

Artículo 6. Ámbitos

Los locales objeto de proyecto se encuentra en la siguiente zona:

Zona 1. – Suelo urbano incluido en el ámbito del Casco Histórico delimitado por el Plan Especial del Casco Histórico (PECH) y aquellos edificios que, fuera de dicho ámbito, se hallen incluidos en el Catálogo de Bienes Protegidos.

CAPÍTULO SEGUNDO: MODALIDADES DE PUBLICIDAD EXTERIOR

Artículo 7. Régimen general y supuestos singulares

“Sólo se autorizarán las instalaciones publicitarias expresamente reguladas para cada una de las zonas establecidas.

Para edificios cuyo uso mayoritario sea distinto del de vivienda, será autorizable por el Ayuntamiento la instalación de elementos publicitarios singulares, bien en emplazamientos no previstos en la Ordenanza o bien de características no contempladas en la misma, bajo las siguientes condiciones:

- Que las instalaciones publicitarias se integren en el proyecto arquitectónico del conjunto del inmueble.*
- Que su finalidad resulte vinculada al uso previsto en el edificio.*
- Que el dimensionamiento de los elementos publicitarios resulte proporcionado al propio uso previsto.*
- Que el proyecto justifique expresamente la calidad de su diseño y su adecuada inserción en el paisaje urbano.*

– Que no produzcan molestias a los vecinos próximos o a los usuarios de los espacios públicos. En estos supuestos podrán señalarse en la licencia prescripciones técnicas particulares encaminadas a la mejor inserción en el paisaje urbano.

En todo caso, la vigencia de la licencia que se otorgue quedará condicionada al mantenimiento de las condiciones iniciales y de los demás requisitos específicos exigidos en la propia licencia.”

En nuestro caso el uso es el de productivo terciario recreativo-hostelería, por lo que, es distinto al de vivienda.

Las instalaciones publicitarias están integradas con el proyecto arquitectónico, cumplen con los supuestos recogidos en el PGOU y su dimensión es proporcionada con respecto a su función y al resto de elementos contiguos; además de seguir una uniformidad con el conjunto. No se producen molestias a vecinos próximos ni a los usuarios de espacios públicos.

Artículo 8. Emplazamientos

Tal y como se puede observar en los planos de Alzados Exteriores disponemos de los siguientes elementos fijados:

c) Superficies publicitarias sobre fachadas

Artículo 9. Características

- 1.- Las superficies publicitarias iluminadas y no iluminadas se integran en el entorno urbano en el que se encuentran, tanto de día como de noche.
- 2.- Estos elementos no producen deslumbramiento ni fatiga en edificios colindantes ni en la vía pública, además, se encuentran situados en la zona más alejada de la Avenida de Burgos.
- 3.- Los locales no posee paredes medianeras ni cerramientos laterales.
- 4.- No se instalarán elementos publicitarios no rígidos en las fachadas del edificio.

CAPÍTULO TERCERO: DELIMITACIÓN DE ZONAS

ZONA 1. – CASCO HISTÓRICO E INMUEBLES CATALOGADOS.

Artículo 10.

En solares y obras situadas en la Zona 1, podrá colocarse publicidad no luminosa siempre que se ajuste a las condiciones estéticas y medio ambientales del entorno. Se dispondrá sobre estructuras de sustentación que se conformarán a modo de cerramiento del solar ocupando todo el frente a vía pública con una altura máxima de 6 metros.

No aplica. No se trata de un solar.

Artículo 11.

En edificios en rehabilitación podrá rotularse publicidad en los cerramientos de protección de fachadas, colocados a manera de trampantojos con límite de altura máximo el de la propia fachada pudiendo ocuparse hasta un 50 por 100 de la superficie del trampantojo en cada fachada con motivos publicitarios y el resto con motivos singulares de la composición y configuración del propio edificio o del entorno.

No aplica. No se trata de un edificio en rehabilitación.

El Ayuntamiento podrá determinar las características de los trampantojos en edificios declarados Bienes de Interés Cultural, en sus entornos y en conjuntos históricos o artísticos de especial relevancia para la ciudad, poniendo especial énfasis en su integración en el ambiente urbano, su correcta armonización con el entorno y la ausencia de interferencias en la contemplación del bien protegido.

Igualmente serán de aplicación las normas de protección establecidas es el artículo 5 de la presente ordenanza.

No aplica. No se propone ningún trampantojo.

Artículo 12.

A efectos de colocación de elementos publicitarios en edificios se establecen cuatro zonas diferenciadas:

- Soportales, planta baja y entreplanta.
- Planta de piso.
- Coronación.
- Medianerías y cerramientos laterales.

El proyecto propone elementos publicitarios en Soportales, planta baja y entreplanta, por lo tanto, se encuentra dentro de los supuestos autorizables.

Artículo 13.

En planta baja y entreplanta, original o integrada con posterioridad a la planta baja, de los edificios con uso comercial, talleres artesanales o similar y siempre que la actividad se ajuste a las normas del Plan General de Ordenación Urbana y se disponga de las oportunas licencias, o en su caso, se haya comunicado previamente a este Ayuntamiento el cumplimiento de las previsiones legales establecidas en la normativa vigente, se permitirá la instalación de:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

a) Banderolas publicitarias, entendidas como elementos perpendiculares al plano de fachada, salvo en el interior de los soportales y columnas de los mismos. El vuelo autorizado será el establecido en las normas del Plan General con un límite máximo total de 60 cm., En cualquier caso, deberán quedar ancladas por debajo del forjado de techo de la planta baja.

El espesor máximo será de 8 cm. y su altura respecto a la rasante de la calle igual o superior a 2,20 metros. Se realizarán en colores acordes a los del edificio, pudiendo ser únicamente luminosos el texto (Nombre y uso del local) y logotipo, que ocuparán un máximo del 20% de la superficie del elemento publicitario siendo opaca el resto de dicha superficie.

Excepcionalmente, para locales de farmacia, hospitales o servicios públicos de primera necesidad se podrán autorizar características formales y localización diferente a las referidas, que se aplicarán con carácter general para todos los establecimientos del sector.

No se permitirá más de una banderola por cada fachada del local o establecimiento.

Podrán colocarse hasta un máximo de dos si se superan los 8 m. de frente de fachada o el local dispone de dos fachadas diferentes.

b) Muestras publicitarias, ancladas al paño ciego de fachada del local ocupando una superficie virtual máxima del 10% de aquella. Podrán realizarse en letra corpórea recortada luminosa, retroiluminada o iluminada mediante proyectores, con saliente máximo respecto del plano de fachada de 8 cm. También podrán autorizarse letras luminosas corpóreas sin soporte con un frente máximo de 5 cm. o realizadas en tubo de neón, siempre con ocultación del cableado.

c) Muestras publicitarias incorporadas a la carpintería del local. Se ejecutarán dentro del hueco de fachada, incorporadas al acristalamiento de la carpintería con un saliente máximo de 2 cm. sobre este, sin ocultar la perfilería ni las particiones, y ocupando un porcentaje del 20% de la superficie del hueco, con las mismas condiciones de color e iluminación que las banderolas. Se admiten en esta ubicación rotulaciones con letra luminosa o tubo de neón con las mismas condiciones establecidas en el párrafo anterior.

d) No se considerarán muestras publicitarias las placas de acreditación profesional o mercantil situadas colocadas en el exterior de los accesos a los edificios y cuyas dimensiones máximas sean de 0,30 x 0,30 metros y su espesor no exceda de 2 cm.

En el supuesto de colocarse en número mayor de cuatro, deberán agruparse en un soporte común de dimensiones máximas 0,60 x 0,80 m. realizado en material transparente en el supuesto de edificios catalogados.

e) En los toldos y otros elementos de protección solar, que se situarán a una altura mínima de 2,20 m. sobre la rasante de la calle, podrá figurar el nombre del local comercial y el uso, ocupando como máximo una superficie del 20% del mismo.



Las muestras propuestas de dispondrán en planta baja, en el interior de los huecos de fachada, ajustándose la actividad a las normas del PGOU.

- a) Se proponen banderolas que se ajustan a lo parámetros indicado en el presente artículo. Ver planos de alzados exteriores reformados.
- c) Se proponen muestras publicitarias incorporadas en la carpintería del local, ejecutándose las mismas dentro del hueco de fachada con una superficie virtual máxima del 20%. Ver

planos de alzados exteriores reformados, donde se justifica cada muestra publicitaria según el hueco en el que se instalará.

Artículo 14.

En plantas de piso se admiten únicamente rotulaciones incorporadas al acristalamiento de la carpintería sin saliente sobre este, sin ocultar la perfilería y sus particiones, ocupando un porcentaje del 20% de la superficie del hueco y en colores acordes a los del edificio.

No aplica al no actuarse en planta de piso.

Artículo 15.

En la coronación de edificios y en los petos de remate se prohíben con carácter general las banderolas.

No se instalan banderolas ni en la coronación del edificio ni en petos.

Artículo 16.

Se prohíbe la publicidad en medianerías y cerramientos laterales salvo que forme parte de un proyecto unitario para la rehabilitación estética de la medianería o cerramiento.

El proyecto deberá ser aprobado por el Ayuntamiento y su finalidad primordial será la de conformar un mural con elementos arquitectónicos ornamentales, entre los que podrá incluirse un motivo publicitario cuyas dimensiones no superarán el 10 por 100 de la superficie total de la medianería o cerramiento, debiendo quedar incorporado en el conjunto sin desequilibrar su composición.

No se instalará publicidad en medianeras.

Artículo 17.

Para casos singulares con características diferentes a las reseñadas en los artículos anteriores o por motivos de interés público, el Ayuntamiento exigirá la presentación de proyectos detallados y podrá autorizar la publicidad siempre que se justifique suficientemente.

Estos proyectos comprenderán planos del conjunto de las fachadas, documentación fotográfica, detalles en color real y fotomontaje del resultado.

Artículo 18.

No se permitirá manifestación de actividad publicitaria alguna:

- a) Sobre edificios calificados como monumento.*
- b) En los recintos declarados jardines o sitios históricos.*
- c) En las áreas que impidan o dificulten la contemplación de los edificios, áreas o recintos citados en los anteriores apartados.*

Las muestras propuestas no están dentro de los supuestos indicados.

3 NORMATIVA DE APLICACIÓN

3.1 ESTATALES

- C.T.E.: Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, aprobatorio del código Técnico de la Edificación.
- TELECOMUNICACIONES: R.D. Ley 1/1998, de 27 de febrero sobre Infraestructuras Comunes de Telecomunicación.
- REBT: Real Decreto 842/ 2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- RITE: Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas complementarias. R.D.1751/1998.
- ESPECTÁCULOS: Real Decreto 2816/1982, de 29 de agosto, Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.
- SEGURIDAD Y SALUD: Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

3.2 AUTONÓMICAS

- Decreto 12/2016, de 21 de abril, por el que se regulan los establecimientos de restauración en la comunidad de Castilla y León.
- Orden IYJ/689/2010, de 12 de mayo, por el que se determina el horario de los espectáculos públicos y actividades recreativas que se desarrollen en los establecimientos públicos, instalaciones y espacios de la Comunidad de Castilla y León.
- Ley 1/2015, de Prevención Ambiental de Castilla y León.
- Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León con sus modificaciones.
- Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León con sus modificaciones (la última la de la Ley Castilla y León 7/2014 de 12 septiembre 2014)
- Ley 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras con sus modificaciones (la última la de la Ley Castilla y León 5/2014 de 11 septiembre 2014).
- Decreto 217/2001, de 30 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

3.3 MUNICIPALES

- Plan General Municipal de Ordenación Urbana vigente, aprobado definitivamente por Orden FYM/468/2020 de 3 de junio y publicado en el BOCyL con número 122/2020 de 19 de junio.
- Ordenanza de publicidad exterior, aprobada en pleno el 05/03/2013. BOP: 16/03/2013 nº 63.
- Ordenanza de ruidos y vibraciones, aprobada en plenos el 07/05/2013, BOP: 31/05/2013 nº 122.
- Ordenanza fiscal reguladora del impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras.
- Reglamento municipal de protección del medio ambiente atmosférico, aprobado definitivamente el 11/06/1997.
- Ordenanza sobre instalaciones luminosas particulares, aprobada en pleno por el ayuntamiento el 28/02/1972.

4 MEMORIA CONSTRUCTIVA

4.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Es una actuación en el interior de un edificio existente, no se interviene en el sistema de sustentación del edificio.

4.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

No se interviene en el sistema de sustentación del edificio.

4.3 SISTEMA ENVOLVENTE

No se actúa sobre la envolvente del edificio.

Se sustituyen las carpinterías y vidrios exteriores

No se interviene sobre la cubierta actual del edificio.

4.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

4.4.1 PARAMENTOS

Las tabiquerías interiores se harán con placas de cartón yeso. En los cuartos húmedos se utilizará Pladur WA y los tabiques resistentes al fuego serán de Pladur FOC. Las puertas de estos tabiques tendrán la resistencia al fuego exigida por el DB SI.

4.4.2 FALSOS TECHOS

En la zona de salón se montará un falso conglomerado de virutas de madera de 600x1200 mm Heraklith Herakustic Star de 25 de espesor, con aislamiento acústico, apoyada sobre perfilería vista a base de perfiles primarios y secundarios en chapa galvanizada con suspensiones en módulos de 600x1200 mm con elementos de remate y sujeción.

En toda la zona de aseos se colocará falso techo de cartón yeso en color blanco, con resistencia alta a la humedad y aislamiento acústico medio, formado por placas de yeso de 13 mm de espesor, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado, formada por perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilería U de 34x31x34 mm.

En toda la zona de cocina se colocará un falso techo de planchas registrables tipo vinílico con resistencia a la humedad baja y aislamiento acústico medio, de dimensiones 600x600x15 mm en acabado fisurado color blanco y lateral recto, instalado con perfilería vista blanca, comprendiendo perfiles primarios y secundarios fijados al forjado.

4.6 SISTEMAS DE ACABADOS

4.6.1 REVESTIMIENTOS VERTICALES

Revestimientos interiores:

Panel compacto antihuellas e=20mm (blanco) en cocina, aseo personal, cuarto limpieza y manager.

Tablero fenólico laminado "abet laminati" o similar en salón, distribuidor de aseos y cuarto de empleados.

Revestimiento cerámico 30x60cm en aseos de público.

Estos revestimientos tienen alta resistencia superficial y son fáciles de limpiar por medios manuales. Cumplen las especificaciones del DB SI 1.

4.6.2 ACABADOS HORIZONTALES

Solados:

Baldosa cerámica y revestimiento de paneles de madera en zona de salón y aseos.

Baldosa cerámica 20x20 cm en cocina.

Estos solados tienen alta resistencia al impacto, buena durabilidad y facilidad de limpieza por medios manuales e industriales. Cumplen las especificaciones del DB SI 1.

5 CUMPLIMIENTO DEL CTE

Para asegurar el cumplimiento de las exigencias básicas contenidas en la Parte I de CTE, se ha hecho uso de los DBs SE, SUA, HS, SI, HR y HE y de la normativa básica vigente en aplicación de las disposiciones transitorias del Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo.

5.1 CUMPLIMIENTO DEL DB SE. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

No se interviene en el sistema estructural del edificio, por lo que no le es de aplicación esta normativa.

5.2 CUMPLIMIENTO DEL DB SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Justificada en anejo de la presente memoria.

5.3 CUMPLIMIENTO DEL DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

5.3.1 SECCIÓN SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1 - Resbaladicidad de los suelos:

Localización	Clase
Zona de Cocina y dependencias anexas	2
Vestuario	2
Salón	2
Zona de aseos de uso público	2

2 - Discontinuidad en el pavimento

Todos los suelos se colocarán sin que exista una diferencia de nivel mayor de 4 mm, sin perforaciones en punto alguno.

3 - Desniveles

No existen desniveles dentro del restaurante.

4 - Escaleras y rampas

No se proyectan escaleras o rampas dentro del restaurante.

5.4 CUMPLIMIENTO DEL DB SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

5.3.2 SECCIÓN SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1 - Impacto

No existe riesgo de impacto con elementos fijos, ya que la altura libre de paso en zonas de circulación será en zonas de uso restringido de 2,50m superior a los mínimos marcados por la normativa, en zona de uso de público la altura mínima será de 2,50m. En los umbrales de las puertas la altura libre será de 2,10 m.

No existe riesgo de impacto con elementos practicables.

Los acristalamientos de la zona de salón, que presentan áreas con riesgo de impacto, cumplirán las prestaciones determinadas según la norma UNE EN 12600:2003.

2 - Atrapamiento

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Las puertas correderas del distribuidor de aseos, aseo adaptado y del aseo de caballeros, se diseñan de modo que no presentan riesgo de atrapamiento.

La puerta del vestíbulo de entrada cumplirá con lo dispuesto en la normativa según indica la figura 2.1.

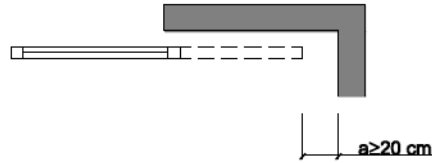


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

5.3.3 SECCIÓN SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

1 - Aprisionamiento

Las únicas puertas con dispositivo de bloqueo desde el interior son las de los aseos, que contarán con un sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior de los mismos.

5.3.4 SECCIÓN SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se dispondrá de alumbrado de emergencia en todas las dependencias del restaurante, distribuidas según planos. Todos los elementos cumplirán con las siguientes exigencias:

SUA.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

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

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

SUA.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

recorridos de evacuación

aparcamientos con S > 100 m2

locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección

locales de riesgo especial

lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado

las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias

	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	H= 3,00m

se dispondrá una luminaria en:

cada puerta de salida

señalando peligro potencial

señalando emplazamiento de equipo de seguridad

puertas existentes en los recorridos de evacuación

escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa

en cualquier cambio de nivel

en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija

Dispondrá de fuente propia de energía

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

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

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

		NORMA	PROY	
	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central	≥ 1 lux	3 lux
		Iluminancia de la banda central	≥0,5 lux	1,5 lux
	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m		
	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	40:1

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

	puntos donde estén ubicados	equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq$ 5 luxes	5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra $\geq$ 40	Ra= 40
	Iluminación de las señales de seguridad			
	☒	luminancia de cualquier área de color de seguridad	NORMA ≥ 2 cd/m ²	PROY 3 cd/m ²
	☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
	☒	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
	☒	Tiempo en el que debe alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$ 100%	$\rightarrow 5$ s $\rightarrow 60$ s

5.3.5 SECCIÓN SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación esta sección.

5.3.6 SECCIÓN SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR AHOGAMIENTO

No es de aplicación esta sección.

5.3.7 SECCIÓN SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación esta sección.

5.3.8 SECCIÓN SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO.

No es de aplicación esta sección.

5.3.9 SECCIÓN SUA 9 ACCESIBILIDAD

En ANEJO 1 independiente se justificará la normativa de la Comunidad Autónoma de Castilla Leon.

1 – Condiciones de accesibilidad

Condiciones funcionales:

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

La local dispone de itinerario accesible, permitiendo el acceso de personas con discapacidad a la entrada principal del edificio. El local posee dos plantas que se comunicarán mediante un ascensor y una escalera.

Dotación de elementos accesibles:

Se dispone un aseo accesible para minusválidos. Los interruptores, dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Las puertas automáticas de acceso dispondrán de MARCADO CE.

En las zonas de uso público al menos un elemento de cada instalación y mobiliario a disposición del público deberá cumplir las condiciones previstas en el presente reglamento, y deberá estar conectado mediante un itinerario accesible. Se dispone de un elemento adaptado dentro del salón y otro en la terraza exterior.

Mobiliario fijo: El mostrador de atención al público, cuenta con un punto de atención accesible.

Mecanismos: Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

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

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Dotación: Se señalizará la entrada al local accesible, los itinerarios accesibles, el ascensor accesible, los servicios higiénicos accesibles y de uso general y el itinerario accesible que comunica el exterior con el punto de atención accesible.

Características: La entrada al local accesible, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalizan mediante SIA, complementando, en su caso, con flecha direccional.

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

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3+1mm en interiores y 5+1mm en exteriores. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de atención accesible, será de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40cm.

ANEXO A

El **itinerario accesible**, considerando como tal aquel que su utilización en ambos sentidos cumple con las condiciones que se establecen a continuación:

Espacio para giro: comprenderá un diámetro de 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m.

Pasillos y pasos: la anchura libre de paso será mayor de 1,20m, con estrechamientos puntuales de anchura mayor de 1,00m, de longitud mayor de 0,50 m, y con separación mayor de 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección.

Pavimento: No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos colocados en las entradas al local desde el exterior quedarán enrasados y fijados al suelo.

Pendiente: Se proyectan dos rampas, una en el acceso al local para el público con una pendiente de 5,35% y otra en el interior de local, en planta baja, con una pendiente del 10% (necesaria para la formación del foso del ascensor a instalar).

Plaza reservada para usuarios de silla de ruedas: próximas al acceso y salida del recinto, comunicadas mediante itinerario accesible. Dimensiones 0,80 x 1,20 m.

Punto de atención accesible: el mostrador, está comunicado mediante un itinerario accesible. Cumple con las medidas establecidas en el apartado correspondiente: anchura 0,80 m y altura 0,85 m, con un espacio libre inferior de 70 x 80x 50 cm. → será de aplicación la ordenanza de la comunidad por ser más restrictiva.

Servicio higiénico: el local cuenta con dos aseos accesibles cuyas dimensiones y elementos que lo componen cumple con lo establecido en la normativa:

- Aseo accesible - Está comunicado con un itinerario accesible
- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos
- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son correderas
- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno.

Aparatos sanitarios accesibles

- Lavabo
- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal Altura de la cara superior ≤ 85 cm
- Inodoro
- Espacio de transferencia lateral de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En uso público, espacio de transferencia a ambos lados.
- Altura del asiento entre 45 – 50 cm.

- 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. Siendo más restrictiva la ordenanza este valor se fijará en 75 cm.
- De longitud ≥ 70 cm
- Son abatibles las del lado de la transferencia
- Inodoro: Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm.

5.4 CUMPLIMIENTO DEL DB HE. AHORRO DE ENERGÍA

5.4.1 OBJETO

Es objeto de este documento dar a conocer la Orden FOM/1635/2013 de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico de Ahorro de Energía (DB-HE) y en particular, centrarse en los apartados que han sufrido más cambios.

5.4.2 ANTECEDENTES

Esta actualización pretende trasponer parcialmente a la normativa nacional, las siguientes Directivas del Parlamento

Europeo:

- Directiva 2010/31/UE, en lo relativo a los requisitos de eficiencia energética de los edificios, y la
- Directiva 2009/28/UE, en lo relativo a la exigencia de niveles mínimos de energía procedente de fuentes renovables en los edificios.

Esta actualización es también una primera aproximación al requerimiento de la Directiva 2010/31/UE en lo relativo a la obligatoriedad de que antes del 31 de diciembre de 2020, todos los nuevos edificios tengan un consumo de energía casi nulo, y que antes de que termine el 2018, los edificios nuevos que estén ocupados y sean propiedad de autoridades públicas sean igualmente edificios de consumo de energía casi nulo.

A corto plazo y en lo referente a ahorro de energía, se continuará con nuevas exigencias más estrictas y se definirá el concepto de “edificio de consumo de energía casi nulo”.

La disposición transitoria tercera de dicha Orden, establece que su aplicación obligatoria será a los seis meses de su publicación, luego las obras de nueva construcción y las intervenciones en edificios existentes, para las que se solicite licencia municipal, deberán aplicar obligatoriamente la nueva actualización del DB-HE a partir del 13 de marzo de 2014.

Modificaciones conforme al Real Decreto 450/2022, de 14 de junio (BOE 15/06/2022)

Las Exigencias básicas de ahorro de energía (HE) son las siguientes:

Exigencia básica HE 0: Limitación del consumo energético

Exigencia básica HE 1: Limitación de demanda energética

Exigencia básica HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas

Exigencia básica HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Exigencia básica HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Exigencia básica HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Exigencia básica HE 6: Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

5.4.3 SECCIÓN HE 0.

Ámbito de aplicación

Esta sección es, de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

No es el caso, es una reforma

b) intervenciones en edificios existentes, en los siguientes casos:

- ampliaciones en las que se incremente más de un 10% la superficie o el volumen construido de la unidad o unidades de uso sobre las que se intervenga, cuando la superficie útil total ampliada supere los 50 m²;

No es el caso, es una reforma, no se amplía la superficie.

- cambios de uso, cuando la superficie útil total supere los 50 m²;

No es el caso, es una reforma, no es un cambio de uso, se mantiene el uso terciario-comercial del local.

- reformas en las que se renueven de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio. Las exigencias derivadas de ampliaciones y cambios de uso son de aplicación, respectivamente, a la parte ampliada y a la unidad o unidades de uso que cambian su uso, mientras que, en el caso de las reformas referidas en este apartado, son de aplicación al conjunto del edificio.

No es el caso, la reforma, incluye el cambio de los equipos de climatización y ventilación del local, se cambian los vidrios de los huecos de fachada, siendo la intervención inferior al 25% de la superficie total de la envolvente.

Puede entenderse por cambio de uso tanto el referido al uso característico del edificio como el referido a una o varias unidades de uso y, por reforma, toda aquella intervención en edificios existentes que no consista en una ampliación o en un cambio de uso.

5.4.4 SECCIÓN HE 1.

Ámbito de aplicación

Esta sección es, de aplicación a:

a) edificios de nueva construcción;

No es el caso, es una reforma

b) intervenciones en edificios existentes:

- ampliaciones;

No es el caso, es una reforma, no se amplía la superficie.

- cambios de uso;

No es el caso, es una reforma, no es un cambio de uso, se mantiene el uso terciario-comercial del local.

- reformas.

Los diferentes apartados de esta sección son de aplicación general a estos casos, salvo cuando así se indique expresamente, mediante una exclusión o mediante particularización individual, que normalmente se establecerá con relación al alcance de la intervención o al uso del edificio o parte del edificio.

Se entiende por cambio de uso tanto el referido al uso característico del edificio como el referido a una o varias unidades de uso y, por reforma, toda aquella intervención en edificios existentes que no consista en una ampliación o en un cambio de uso.

Debe observarse el distinto alcance de las obras de reforma incluidas en esta sección con respecto a la sección HE0.

La reforma no actúa en la envolvente térmica.

La reforma no actúa en las particiones exteriores del edificio, manteniéndose los cerramientos del local respecto al resto del edificio que limitan la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

Transmitancia de la envolvente térmica 1 La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

El local se encuentra en el Valladolid cuya zona climática es la D, como se indica anteriormente se cambian los vidrios y carpinterías de fachada siendo la transmitancia

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

térmica del conjunto del marco y vidrio inferior a 1,8 W/m²K y de la puerta inferior a 2,30 W/m²K.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S , U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T)	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (U_{MD})						
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

Los valores límite de transmitancia aseguran una calidad mínima de la envolvente térmica y evitan descompensaciones en la calidad térmica de los espacios del edificio. Sin embargo, estos valores no aseguran un nivel de demanda adecuado, limitado por el coeficiente global de transmisión de calor (K).

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- b) que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Este apartado b) incide en la afección de los elementos de la envolvente térmica sobre los que no se actúa de forma directa, pero sin embargo se ven afectados en su participación en el comportamiento energético del edificio. Esta situación se podría producir en el caso de elementos que con anterioridad a la intervención no formaban parte de la envolvente térmica, como podría ser el caso de algunas particiones interiores, y pasan a formar parte de la misma, cambiando sus condiciones exteriores, o de elementos de la envolvente térmica, adyacentes a espacios que cambian su uso previsto con impacto en el perfil de uso, viéndose por tanto afectadas las condiciones interiores.

Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

Y la permeabilidad siempre será $\leq 27 Q_{100,lim}$ [m³ /h·m²]

1 Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados. La norma UNE 85219:2016 trata la ejecución de los encuentros entre huecos y opacos para lograr una adecuada estanqueidad.

2 La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

**Tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica,
 $Q_{100,lim}$ [$m^3/h \cdot m^2$]**

	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$) [*]	≤ 27	≤ 27	≤ 27	≤ 9	≤ 9	≤ 9

^{*} La permeabilidad indicada es la medida con una sobrepresión de 100Pa, Q_{100} .

Los valores de permeabilidad establecidos se corresponden con los que definen la clase 2 ($\leq 27 m^3/h \cdot m^2$) y clase 3 ($\leq 9 m^3/h \cdot m^2$) de la UNE-EN 12207:2017.

La permeabilidad del hueco se obtendrá teniendo en cuenta, en su caso, el cajón de persiana.

En el caso de reformas, la anterior tabla 3.1.3.a-HE1 solo será de aplicación a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente.

5.4.5 SECCIÓN HE 2 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS

Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes, regulando el rendimiento de las mismas y de sus equipos. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio.

5.4.6 SECCIÓN HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

El valor límite de eficiencia energética de la instalación de la tabla 3.1-HE3 se establece por usos genéricos que debe definir el técnico en proyecto en función de las características de la actividad que se desarrolle en los recintos. En general, se entiende que los usos previstos no necesitan niveles de iluminación superior a 600 lux, fijándose un uso diferenciado para ese caso.

En nuestro caso la iluminancia media en el plano horizontal es superior a 600 lux en la zona de sala de ventas este valor límite es 25w/m². Y en el resto de las dependencias serán inferior a 600 lux teniendo un valor límite de 10 w/m²

Potencia instalada

1 La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada ($P_{TOT} / STOT$) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2-HE3

Se entiende por equipos auxiliares los equipos eléctricos o electrónicos asociados a la *lámpara*, diferentes para cada tipo de *lámpara*, cuya función es el encendido y control de las condiciones de funcionamiento. Estos equipos auxiliares, salvo cuando son electrónicos, están formados por combinación de arrancador/cebador, balasto y condensador

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/STOT$)

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lm}/S_{TOT}$)

Uso	E Iluminancia media en el plano horizontal (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m ²)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

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

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

Aprovechamiento de la luz natural.

No utilización del alumbrado sin la presencia de personas en el local.

Uso de sistemas que permiten al usuario regular la iluminación.

Uso de sistemas centralizados de gestión.

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

El mantenimiento representa un ahorro de energía que obtendremos mediante:

Limpieza de luminarias y de la zona iluminada.

Reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento.

Empleo de los sistemas de regulación y control descritos.

Las soluciones adoptadas para el ahorro de energía en la instalación de iluminación del restaurante son las siguientes:

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

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

La aportación de luz natural al restaurante se ha realizado mediante ventanales. Dependiendo de la superficie el aprovechamiento varía del 1% al 25%.

En función de la orientación de las superficies que permiten al restaurante disponer de luz natural y de la estación del año, para poder aprovechar esa luz ha sido necesario disponer sistemas de control como toldos en exteriores, y persianas; este apantallamiento permite matizar la luz reduciendo posibles deslumbramientos.

En segundo lugar, se ha establecido un sistema de control de la iluminación artificial; es importante seleccionar el adecuado para no encarecer la instalación con un sistema sobredimensionado.

Los objetivos han sido ahorro de energía, economía de coste y confort visual. Cumpliéndose los tres y en función del sistema de control seleccionado se pueden llegar a obtener ahorros de energía hasta del 60%.

El sistema utilizado es el Control por sistema centralizado, que se recoge en un autómata que controla distintos parámetros del edificio.

Aunque de todos ellos, en el caso del restaurante, sólo nos hemos valido de los dos primeros.

Valor de eficiencia energética de la instalación de cada zona:

1. Interruptores manuales

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

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

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

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

El inconveniente del sistema es el apagado, ya que está comprobado que la instalación de algunas estancias permanece encendida hasta que su ocupante abandona la casa, porque muchas veces se mantienen encendidas luces en estancias vacías. Será fundamental concienciar a los usuarios de la necesidad de hacer un buen uso de los interruptores en aras del ahorro de energía.

2. Control por sistema todo-nada

De los sistemas más simples, los de detección de presencia actúan sobre las luminarias de una zona determinada respondiendo al movimiento del calor corporal; pueden ser por infrarrojos, acústicos (ultrasonidos, microondas) o híbridos. Y al final se ha considerado su uso en las dependencias de uso ocasional.

Otro sistema es el programador horario, que permite establecer el programa diario, semanal, mensual, etc., activando el alumbrado a las horas establecidas. Se ha considerado su uso para las zonas exteriores a las unidades de uso.

En tercer lugar, para el ahorro de energía, se ha dispuesto un mantenimiento que permitirá:

Conservar el nivel de iluminación requerido en la vivienda.

No incrementar el consumo energético del diseño.

Esto se consigue mediante:

Limpieza y repintado de las superficies interiores.

Limpieza de luminarias.

Sustitución de lámparas.

1. Conservación de superficies.

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

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

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

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA

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

2. Limpieza de luminarias.

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

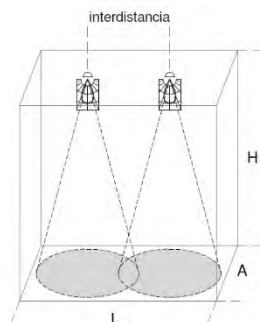
Se procederá a su limpieza general, como mínimo, 2 veces al año; lo que no excluye la necesidad de eliminar el polvo superficial una vez al mes. Realizada la limpieza observaremos la ganancia obtenida.

3. Sustitución de lámparas.

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

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

Las lámparas, equipos y luminarias cumplen lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material.



$$K = \frac{L \times A}{H \times (L + A)}$$

Índice del local	nº de puntos
$K < 1$	4
$1 \leq K < 2$	9
$2 \leq K < 3$	16
$3 \leq K$	25

Evaluación orientativa de las exigencias visuales	E_m en lux
muy bajas: vestíbulos, pasillos, corredores, garajes ...	50 a 200
bajas: en gimnasios, archivos, aulas, bares, tiendas ...	200 a 500
medias: en oficinas, zonas de lectura, laboratorios ...	500 a 1.000
altas: quirófano, banco dental, grabado, pintura ...	1.000 a 5.000

200 luxes mínimos en áreas de ocupación continuada

UNE-EN 12464

5.4.7 SECCIÓN HE 4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

No es de aplicación esta sección. Esta sección se aplica a edificios nuevos y a edificios existentes, con demandas superiores a 100 l/d, en los que se cambie el uso característico del edificio, o en los que se incremente significativamente la demanda, o cuando se lleve a cabo una reforma integral del edificio o de la instalación de generación térmica. **Es importante tener en cuenta que las exigencias de esta sección se refieren al conjunto del edificio o a su ampliación y no a partes del mismo o a unidades de uso.**

5.4.8 SECCIÓN HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

No es de aplicación esta sección, dado que no se cumplen ninguno de los siguientes casos:

- No es un edificio de nueva construcción cuando superen los 1.000 m² construidos
- No es una ampliación de edificios existentes cuando se incremente la superficie construida en más de 1.000 m².
- No es una reforma íntegra del edificio existente y no se produzca un cambio de uso característico del mismo, cuando se superen los 1.000 m² de superficie construida;

Se considerará que la superficie construida incluye la superficie de las zonas destinadas a aparcamiento en el interior del edificio y excluye las zonas exteriores comunes.

5.4.9 SECCIÓN HE 6 DOTACIONES MÍNIMAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DE RECARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

No es de aplicación esta sección, dado que no se cumplen las condiciones establecidas en este apartado dado que se aplican a edificios que cuenten con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio.

5.5 CUMPLIMIENTO DEL DB HS. SALUBRIDAD

El Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico HS, Salubridad, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006, dictamina unas exigencias generales para el cómputo global del edificio, ya sea de nueva planta o de una reforma.

Debido a que el presente proyecto corresponde exclusivamente a una superficie parcial del edificio situada en la planta baja de éste, el cumplimiento de la norma se justificará en la medida en que las exigencias marcadas sean aplicables por estar dentro del ámbito de actuación del presente proyecto.

5.5.1 SECCIÓN HS1 PROTECCIÓN CONTRA LA HUMEDAD.

SUELOS

Este DB, en este apartado nos marca las condiciones que deben de cumplir los suelos que están en contacto con el terreno para cumplir las condiciones requeridas frente a la humedad.

Partiendo de los datos estimados del terreno:

Terreno de Permeabilidad media, Arenas o gravas con pocos finos. $K_s < 1E-5$ cm/s

Una presencia de agua: **Baja**

El grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos que están en contacto con el terreno frente a la penetración del agua del terreno se obtiene en la tabla 2.3

El grado de impermeabilidad = 1

El suelo tiene un muro perimetral tipo **Muro flexorresistente o de gravedad** con una tipología de **Solera** con respecto a un tratamiento de la base mediante: **Sub-base**

A partir de la tabla 2.4, obtenemos las condiciones constructivas de la solución de suelo: **I2+S1+S3+V1.**

Esta solución desglosada significa:

I2 - Debe impermeabilizarse, mediante la disposición sobre la capa de hormigón de limpieza de una lámina, la base de la zapata en el caso de muro flexorresistente y la base del muro en el caso de muro por gravedad. Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella. Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento. Deben sellarse los encuentros de la lámina de impermeabilización del suelo con la de la base del muro o zapata.

S1 - Deben sellarse los encuentros de las láminas de impermeabilización del muro con las del suelo y con las dispuestas en la base inferior de las cimentaciones que estén en contacto con el muro.

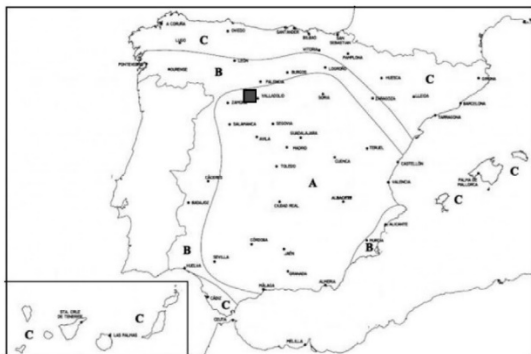
S3 - Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio, según lo establecido en el apartado 2.2.3.1.

V1 - El espacio existente entre el suelo elevado y el terreno debe ventilarse hacia el exterior mediante aberturas de ventilación repartidas al 50% entre dos paredes enfrentadas, dispuestas regularmente y al tresbolillo. La relación entre el área efectiva total de las aberturas, S_s , en cm^2 , y la superficie del suelo elevado, A_s , en m^2 debe cumplir la condición: $30 > S_s/A_s > 10$ (2.2) La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

FACHADAS

Este DB en este apartado nos marca las condiciones que deben de cumplir los cerramientos de fachada que están en contacto con el aire exterior para cumplir las condiciones requeridas frente a la humedad.

Mapa Eólico



Mapa pluviométrico



No se interviene en el cerramiento de las fachadas del edificio.

5.5.2 SECCIÓN HS2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Se dotará al local de los condicionantes necesarios para la correcta recogida y evacuación de residuos que se describen en la memoria de actividad del presente proyecto.

5.5.3 SECCIÓN HS3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

Como criterio para el diseño de la ventilación del local, se han seguido las condiciones generales de los sistemas de ventilación dictadas en el punto 3.1.1 del DB HS Sección 3 Calidad del aire interior.

5.5.4 SECCIÓN HS4 SUMINISTRO DE AGUA.

Se dotará al edificio de una acometida de Ø 50 considerando los condicionantes necesarios para la correcta ejecución de la instalación de fontanería del edificio que se describe en la memoria de la actividad.

5.5.5 SECCIÓN HS5 EVACUACIÓN DE AGUAS.

Viene justificado en la “Memoria de actividad” que se presenta con este proyecto.

5.5.6 SECCIÓN HS6 PROTECCIÓN FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL RADÓN.

No es de aplicación al tratarse de una obra de acondicionamiento de locales, situada en un municipio de Valladolid donde no hay una estimación de potencial de radón, según lo indicado en el apéndice B de CTE DB-HS6 Clasificación de municipios en función del potencial de radón.

5.6 CUMPLIMIENTO DEL DB HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

El cumplimiento de este documento básico se encuentra justificado en el estudio acústico anejo de esta memoria.

6 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

Además de la normativa especificada en el ANEJO 5, para la realización del presente proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

5.5.7 REGLAMENTO DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA LEON

El estudio de Gestión de Residuos se encuentra en el ANEJO 6 de esta memoria.

5.5.8 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El Real Decreto 486/97, determina las condiciones mínimas que deben reunir los locales, instalaciones y elementos de producción, de modo que en todo momento el índice de seguridad para su personal sea óptimo y las condiciones de trabajo las más favorables.

En relación con la actividad objeto de este proyecto, consideramos que los índices mínimos fijados en el citado Reglamento son ampliamente superados. Más concretamente, podemos hacer referencia a los siguientes puntos:

- La altura interior del local es igual o superior a 2,50 m.
- El nivel de ocupación habitual del local se estima en 9 personas.
- Los niveles luminosos, según las diferentes zonas, serán los siguientes:

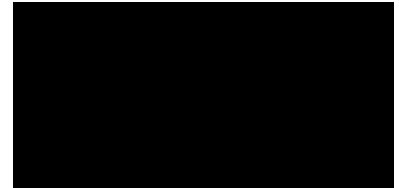
- Zona de publico	300-500 lux
- Zona de preparación	800 lux
- Almacén	200 lux
- Aseos/ público y personal	300 lux
- Pasillos	200 lux
- Las zonas donde se ejecutan las tareas propias de la actividad se consideran de exigencia visual moderada.
- La ventilación del local conseguirá niveles de renovación del aire, superiores a los especificados en el Reglamento para este tipo de actividad. En este caso, se superará las seis renovaciones por hora.
- El pavimento de todas las zonas será liso, homogéneo, no resbaladizo, y podrá ser limpiado con facilidad.
- La separación entre sí, de todos los elementos y mobiliario, permitirá el desarrollo de todas las funciones por parte del personal, sin angosturas ni peligros, existiendo siempre una separación mínima de 0,90 m.
- Serán instalados alumbrado de emergencia y señalización en todo el restaurante.
- En las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo previsto para la evacuación, deberán permanecer libre de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas.

Las vías y salidas de evacuación serán señalizadas de acuerdo con lo establecido por el CTE DB-SI y el Real Decreto 486/97 sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud de trabajo. La temperatura de las zonas de trabajo se mantendrá entre 20 - 25 ° C. El agua utilizada en la instalación será potable en todos los casos. Se dispondrá de botiquín, equipado según la normativa de seguridad y salud laboral.

7 CONCLUSIONES

Estos datos, junto con los contenidos en el resto de los documentos que componen el presente documento y las órdenes que durante la ejecución sean dadas por la dirección técnica y el autor del proyecto, se consideran suficientes para que se lleve a buen fin las obras proyectadas.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



**** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

II.- MEMORIA DE ACTIVIDAD Y AMBIENTAL

MEMORIA DE ACTIVIDAD

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	PROPIEDAD.....	3
3	AUTOR DEL PROYECTO.....	3
4	SITUACIÓN	3
5	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
5.1	DESCRIPCIÓN	3
5.2	ACTIVIDAD COMERCIAL: VENTA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN: PROCESO OPERATIVO, RELACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS	4
5.3	HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	6
5.4	OCUPACION.....	6
5.5	EQUIPOS Y MAQUINARIA	6
6	NORMATIVA DE APLICACION.....	8
7	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RELACIONADA CON ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS	8
7.1	ALUMBRADO, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN DE TODA CLASE DE EDIFICIOS Y LOCALES CUBIERTOS	9
8	CUMPLIMIENTO DEL R.D 486/97 SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	11
8.1	ANEXO I: CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	11
8.2	ANEXO II: ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	12
8.3	ANEXO III: CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO	12
8.4	ANEXO IV: ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO	12
8.5	ANEXO V: SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO	13
8.6	ANEXO VI: MATERIALES Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS	13
9	CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS.	14
10	CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN DE LA SALUBRIDAD PÚBLICA	14
10.1	CONDICIONES GENERALES DE LAS DEPENDENCIAS, EQUIPOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	14
10.2	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS LOCALES DESTINADOS A LAS ACTIVIDADES DE BAR, CAFETERÍA, RESTAURANTES, COMERCIO MINORISTA DE LA ALIMENTACIÓN Y ASIMILABLES	15
10.3	EXPOSICIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS	17
10.4	LOCALES, EQUIPOS Y ÚTILES DE TRABAJO	17
11	SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD	18
12	CONCLUSIÓN.....	19

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurante McDonald's, S.A.U.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar **destinada a bar-restaurante**.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurante, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son 6426717UM5162E0001WY y 6426716UM5162E0001HY.

5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

5.1 DESCRIPCIÓN

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.

- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

5.2 ACTIVIDAD COMERCIAL: VENTA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y ACTIVIDAD DE RESTAURACIÓN: PROCESO OPERATIVO, RELACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS.

El establecimiento descrito en el presente proyecto servirá de base para el desarrollo de la actividad comercial de venta de comida a través de "Delivery" y de restaurante de servicio rápido.

La fórmula de restauración a utilizar será la de venta y consumición de comidas y bebidas con el sistema operativo propio de "McDONALD'S".

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

La actividad estará atendida normalmente por diez personas, que se encargarán de atender a los clientes, cobrar las consumiciones en las cajas registradoras, preparar los alimentos y bebidas, y realizar todas las labores propias de este tipo de actividad, de cara a mantener la limpieza y el servicio que corresponde a esta clase de establecimientos.

Estas personas tendrán disponibles en el local unos aseos-vestuarios tal y como se refleja en los planos correspondientes, a fin de poder cambiarse de atuendo.

Operativa de un restaurante McDonald's.

La operación, sucintamente descrita, del sistema de restauración es la siguiente:

- *Las materias primas son suministradas periódicamente, parte de ellas son almacenadas en un almacén sin refrigerar y parte en un congelador o refrigerador.*
- *La preparación del menú se realiza en la cocina utilizando planchas, tostadoras y freidoras eléctricas de concepción altamente tecnificada.*
- *La cocina es visible desde el restaurante y está separada de éste mediante un mostrador.*
- *Los clientes hacen su pedido mediante dos sistemas: en este mostrador propio dentro del restaurante o a través de la ventana McAuto. Dentro del restaurante, se les sirve la comida en una bandeja que transporta hasta una mesa dentro del local. A través del McAuto, los clientes no se bajan de su vehículo y las consumiciones son recogidas para ser consumidas en otro sitio.*
- *Dentro del restaurante, una vez la comida ha sido consumida, los restos son depositados en unos muebles dispuestos a este efecto en unas bolsas de plástico que una vez recogidas por el personal son compactadas con objeto de reducir su volumen.*
- *Las características ambientales del sistema preconizan facilidad de limpieza, ausencia de olores, calidad de materiales, seguridad y luminosidad como imperativo del diseño.*

Materiales almacenados, empleados y producidos

“...señalando las características de los mismos que lo hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente...”

No existen productos insalubres, nocivos ni peligrosos en el local.

Los principales materiales almacenados, empleados y producidos son:

- **HAMBURGUESAS:** hechas mediante la combinación de carne, cebolla rehidratada, pan, ketchup, mostaza, pepinillo, sal, pimienta, queso cheddar pasteurizado, pan BM, salsa BM, pan QP, cebolla fresca, pollo premiere.
- **ENSALADAS:** hechas mediante la combinación de: mezcla de ensalada, tomate cherry, aceitunas, maíz, zanahoria, huevo cocido, cubos tomate, picatostes naturales, aceituna verde, queso italiano, pollo crujiente, manzanas, cherritos.
- **McNUGGETS** de pollo
- **GAZPACHO**
- **FILETE DE PESCADO:** pan regular, pescado, salsa tártara.
- **PATATAS:** fritas y deluxe.
- **SALSAS:**
SALSA MOSTAZA PICANTE, KETCHUP, MAYONESA, SALSA BARBACOA, AGRIDULCE, CURRY, CESAR, VINAGRETA BALSÁMICA, SALSA TÁRTARA, SALSA BIG MAC, SALSA PATATAS DELUXE, SALSA MOSTAZA Y MIEL
- **ACEITE:** de oliva virgen extra, aceite de girasol, vinagre de jerez.
- **HELADOS:** de leche con cono, de caramelo caliente/chocolate/chocolate blanco, • McFlurry Oreo, McFlurry Crunch, McFlurry M&M's, McFlurry Kit Kat.
- **YOGOURT:** Danonino, actimel fresa.
- **LECHE ENTERA**
- **COLA CAO**
- **REFRESCOS:** Coca cola, fanta, lipton ice tea, zumo multifrutas, sprite, minute maid, cerveza.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

5.3 HORARIO DE FUNCIONAMIENTO

La actividad de restaurante se llevaría a cabo entre las 08:00 y la 2:00 en el interior del local y durante el horario nocturno, a través de "Delivery", se dará servicio al público en un periodo de 24 horas, actividad económica recogida en el epígrafe 6471 del IAE.

5.4 OCUPACION

La ocupación del bar-restaurante considerando los parámetros del DBSI es de 186.

5.5 EQUIPOS Y MAQUINARIA

Como elementos necesarios para el desarrollo de la actividad se instalarán en el local los que a continuación se relacionan:

RELACIÓN DE EQUIPOS POTENCIAS DE RESTAURANTE						
Nº	EQUIPOS	UD	POTENCIA	SITUACION	DESCRIPCIÓN	POT. TOTAL
1	MESA OAT 965	1	7 KW	Cocina	Mesa de aluminio, mantiene la temperatura de los productos finales (hamburguesas, bocadillos, etc...)	7.0 KW
2	EXPOSITOR TRUE	1	2.5 KW	Cocina	Nevera con puerta de cristal, para mostrar los productos, donde se conservan refrigerados, bebidas, y otros productos embasados...	2.5 KW
3	TORRE DE BEBIDAS	1	2.5 KW	Cocina	Columna dispensadora de bebidas carbonatadas,	2.5 KW
4	MÁQUINA DE HELADOS	1	10 KW/	Cocina	Maquina De Helados 28 LitrosCapacidad de almacenamiento de 5,3lts en cada estanque, Numero de depósito: 2,Dimensiones (mm): 530x630x1360	10.0 KW/
5	CAJAS REGISTRADORAS "NCR"	2	0.25 KW	Mostrador	Pantallas táctiles, con cajón para el dinero, empotradas en mueble, incluido, datafonos y detector de billetes falsos. A corriente estabilizada de SAI	0.5 KW
6	ESTACIÓN DE PATATAS (4 BAÑOS ENTEROS)	4	14 KW	Cocina	Freidora para la elaboración de patatas con cuatro baños abierto para 8 cestas, Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. Con capacidad de 14,5 litros de aceite cada baño. BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	56.0 KW
7	CONGELADOR DISPENSADOR PATATAS F3Dn	1	3.5 KW	Cocina	Congelador de patatas y dispensador temporizado, en cestas, para su posterior preparación en la estación de patatas.	3.5 KW
8	FREGADERO DE DOS SENOS, 1.400 mm.	1		Cocina	Fregadero de dos senos monomando y manguera retráctil.	
11	CAFETERA	1	7 KW	Cocina	Cafetera permite programar hasta 32 bebidas diferentes, con café y / o leche, en cuatro niveles diferentes, mostrarlos en la pantalla gráfica grande. capacidad de almacenar 10 litros de leche y, estéticamente, se adapta perfectamente a la máquina de café.	7.0 KW
13	MANTENEDOR DE PATATAS	1	9.5 KW	Cocina	Mantenedor de patatas, tres baños, están diseñados para conservar los productos alimenticios a la temperatura, ideal para ser servidos	9.5 KW
14	CARRO HAPPIES	1		Cocina	Carro movil para depositar, caja menu Happy	
17	MESA CARRO BEBIDAS	1		COCINA	Carro movil, para maquina de bebidas	
18	MESA CARRO MW	1		COCINA	Carro movil, para maquinas de MW	
19	MONITOR BEBIDAS Y POSTRES	2	0.1 KW	Cocina	Pantallas TFT de 14" para mostra los pedidos recogido en caja	0.2 KW
20	MESA CARRO M21go	1		Cocina	Carro movil, para preparacion de pedidos	
21	COMPACTADORA	1	1 KW	Basuras	Para compactar el cartonaje producido por la actividad	1.0 KW
22	LAVAVAJILLAS	1	7.5 KW	Cocina	Lavavajillas lava una carga con un consumo a partir de 6,5 litros de agua.	7.5 KW
23	LAVADORA	1	5.5 KW	Cocina	Torre formada por lavadora . Para 9 kilos de carga	5.5 KW

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

23	SECADORA	1	5 KW	Cocina	Torre formada por Secadora . Para 9 kilos de carga	5.0 KW
24/50	ESTANTERIA DE SIROPE SOBRE "MEGA BOX"	1		Cocina	Estantería metálica de 3 alturas, donde se colocan, los siropes para la elaboración de los refrescos	
25	CUADROS DE BOMBAS	1	0.5 KW	Cocina	Cuadro de control de las bombas de producción de bebidas carbonatadas	0.5 KW
26	RELOJ DE FICHA Y RACK TARJETERO	1	0.1 KW	Cocina	Reloj temporizador, para control horario del personal	0.1 KW
27	IMPRESORAS	6	0.1 KW	Cocina	Impresoras térmicas de recibos (POS) es la última adición a la línea de impresoras de punto de venta de bajo consumo de energía. Basado en la tecnología de impresión avanzada impresión, alta confiabilidad y facilidad de uso.	0.6 KW
28	MONITOR PRODUCCION	2	0.1 KW	Cocina	Pantallas TFT de 14" para mostrar los pedidos recogidos en caja	0.2 KW
29	CARRO DE PANES	1	0 KW	Cocina	Carros para panes	
30	MONITOR CCTV	2	0.1 KW	cocina	Pantallas TFT de 14" para mostrar los pedidos recogidos en caja	0.2 KW
31/40	MESAS UHC BOP	3	3.4 KW	Cocina	Mesa, compuesta armarios de mantenimiento están diseñados para conservar los productos alimenticios pre-cocinados a la temperatura. Para cada módulo hay una almohadilla de silicona calentador de vulcanizado en la parte inferior de la placa de aluminio.	10.2 KW
32	MESA PREPARACION HD	1	1 KW	Cocina	Mesa, para la elaboración de bocadillos, etc...refrigerada HD 1905	1.0 KW
33/34	CO2	1	0.1 KW	Cocina	Tomas de corriente monofásicas, para sistema de CO2	0.1 KW
35	IMPRESORAS SATO	1	0.1 KW	Cocina	Impresoras térmicas de recibos (POS) es la última adición a la línea de impresoras de punto de venta de bajo consumo de energía. Basado en la tecnología de impresión avanzada impresión, alta confiabilidad y facilidad de uso.	0.1 KW
36	CONGELADOR FILETES 2P	1	2.5 KW	Cocina	Congelador para filetes	2.5 KW
37	MANTENEDOR PANES	3	5.5 KW	Cocina	Mantenedor del calor vertical de panes	16.5 KW
38	CONGELADOR AXILIAR	2	2.5 KW	Cocina	Congelador para filetes	5.0 KW
39	ESTACION TRES PLANCHAS* Inc. TIMERS "MODOS DE PRODUCCIÓN"	2	28 KW	Cocina	Plancha eléctrica, con mueble, fabricada en acero inox, con placa de cromo y bandeja recoge grasas extraíble. Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	56.0 KW
41	CARROS TEMPERIN	1	0 KW	Cocina	Carros para PEDIDOS	
42	ESTACIÓN DE FILETES (4 BAÑOS PARTIDOS)	3	14 KW	Cocina	Freidora para la elaboración de filetes (pescado, pollo, etc..) con tres baños partidos para 6 cestas. Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. Con capacidad de 8,33 litros de aceite cada baño, BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	42.0 KW
43	CERVECERO VERTICAL	1	1 KW	Cocina	Compresor para la producción de cerveza, controlados por un termostato electrónico	1.0 KW
44	TIMERS DE CADUCIDADES	8	0.1 KW	Cocina	Temporizadores, que controlan y avisan de los tiempos de producción.	0.8 KW
45	"TIMER" LAVAMANOS	2	0.1 KW	Cocina	Reloj alarma temporizador de procesos de producción	0.2 KW
46	MANTENEDORA DE TORTITAS	3	3.5 KW	Cocina	Mantenedor tortitas, para mantener la humedad del pan de las tortitas del wrap	10.5 KW
47	LAVAMANOS CON PEDAL	2	0.1 KW	Cocina	Lavamanos de aluminio, con doble grifo con sensor de detección.	0.2 KW
48	CUBOS	5		Cocina	Cubos para trapos	
49	MAQUINA DE HIELOS	1	1 KW	Cocina		1.0 KW
50	MEGA BOX	1	0 KW	Cocina	Estantería metálica de 3 alturas, donde se colocan, los siropes para la elaboración de los refrescos	0.00 KW

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

51	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	1	5 KW	Cocina	Compresor para la producción de bebidas carbonatadas	5.0 KW
53	DEPOSITO ACS	1	4.5 KW	Cocina	Deposito en 600 L	4.5 KW
54	COMPRESORES CAMARAS	1	8.0 KW	Cubierta	Unidades para los equipos de refrigeración de la camaras	8.0 KW/
55	VRV AIRE ACONDICIONADO COCINA	1	15.6 KW	Cubierta	Sistema VRV para el acondicionamiento de aire de la COCINA y Rack	15.6 KW/
56	VRV AIRE ACONDICIONADO SALON	1	18.0 KW	Cubierta	Sistema VRV para el acondicionamiento de aire del SALON, Manager y Personal	18.0 KW/
57	EXTRACTOR COCINA	1	1.1 KW	Falso techo	Extractor de turbina 400°C /2 Horas de ventilación centrifuga, para la extracción de campanas	1.1 KW/
58	EXTRACTORES	3	0.50 KW	Falso techo	Caja de Ventilación centrifuga, para extracción de aire viciado de, C. basuras, aseos, almacén, CO2	1.50 KW/
59	VENTILADOR TAE COCINA	1	1.00 KW	Falso techo	Caja de Ventilación centrifuga, para aporte de aire a cocina	1.00 KW/
60	ADEREZO HELADOS	1	1 KW	Cocina	Batidora de helados	1.0 KW
61	MATAINSECTOS	4	0.4 KW	TECHO COCINA	Equipos matainsectos, con tubos fluorescente que emiten ultravioleta que atrae a los insectos ,	1.6 KW
62	SECAMANOS	4	2.2 KW	Aseos y Vestuarios	Secador de manos de ABS de 3 mm de espesor acabado blanco El secador de voltaje *20-24**, se activa por un sensor infrarrojo electrónico una vez se introducen las manos dentro del secador y se apagará automáticamente después de que las manos son retiradas.La unidad cumple la normativa CE	8.8 KW/
63	ALUMBRADO	1	3.0 KW	RESTAURANTE	ALUMBRADO EN EL INTERIOR DEL RESTAURANTE	3.0 KW/
SUMA TOTAL DE POTENCIA DE EQUIPOS DEL RESTAURANTE						335.53 KW/

6 NORMATIVA DE APLICACION

NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO EN LA EDIFICACIÓN. Adjuntas en Anejo adjunto del presente proyecto.

7 CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA RELACIONADA CON ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS

Deberá cumplirse la siguiente relación de normativa relativa a Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas:

- Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.

El aforo no excede de 300 personas, fachada y salida al espacio abierto con un ancho mínimo de siete metros de ancho.

Las salidas del local se distribuirán entre los distintos espacios abiertos, de manera que el número y dimensiones de aquéllas que den acceso a cada una de dichas vías o espacios sea directamente proporcional a la anchura de éstos.

- El número de puertas del edificio, con salida directa a espacio abierto será proporcional al nº de ocupantes (186 personas). El local dispone de:
 - o 2 puertas correderas de ancho 1.20 metros en el salón, ambas con salida directa al exterior.
 - o 2 puertas correderas de ancho 0.87 metros en el salón, ambas con salida directa al exterior.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

Las puertas que comunican con el exterior y aquellas que cierran los pasos interiores, pasillos, vestíbulos, etc. Tienen en su parte superior transparente de modo que facilite la orientación del público en su salida. Tendrán la indicación de «salida» o «salida de emergencia» según la finalidad de las puertas, con letras bien visibles e iluminadas por lámparas pertenecientes al alumbrado de señalización y de emergencia.

- Las alturas del suelo a techo del local serán:

o Salón	2.77 mts.
o Atención al público, Manager	2.60 mts
o Vestuarios, aseos, c.personal	2.50 mts
o Cocina, c. basuras, Rack	2.60 mts
o Almacén	2.60 mts

El local dispone de 3 aseos, separados entre sí, con un vestíbulo de independencia, ventilados suficientemente, bien iluminados, con alumbrado ordinario y con luces de señalización y de emergencia, y dotados con aparatos inodoros de descarga automática de agua y suelo impermeable, y sus paredes, hasta una altura de dos metros como mínimo, impermeables y recubiertas de azulejos. El local cuenta con:

- o Caballeros, dispone de 1 inodoro, 2 urinarios y 2 lavabos.
- o Adaptado, dispone de 1 inodoro y 1 lavabo.
- o Mujeres, dispone de 2 inodoros y 2 lavabos.
- o Vestuarios, dispone de 1 inodoro, 1 lavabo y 1 ducha.

7.1 ALUMBRADO, CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN DE TODA CLASE DE EDIFICIOS Y LOCALES CUBIERTOS

La iluminación del edificio está estudiada para que no se produzcan zonas de penumbra y durante todo el tiempo tendrán en todos los asuntos comprendidos entre el pavimento y un plano de dos metros sobre el mismo unas iluminaciones mínimas de diez lux, pudiendo reducirlas, exclusivamente en los momentos de atracciones, hasta un lux.

Los conductores se colocan en el interior de tubos de materia aislante e incombustible; debiendo tener aquéllos una sección adecuada a la intensidad de la corriente que por ellos haya de circular.

En cada una de las dependencias del edificio se divide el alumbrado en varios circuitos independientes, para evitar que puedan quedar a oscuras totalmente cada una de aquéllas por una avería parcial. Y dispondrán de interruptores y cortacircuitos, calibrados en relación con la sección de los conductores.

El cuadro de distribución encuentra en la trastienda fuera del acceso público.

El edificio dispondrá, para cada uno de sus locales un alumbrado de señalización y otro de emergencia que podrán ser eléctricos o de otra naturaleza, quedando excluidos los de líquidos o gases inflamables. El alumbrado de señalización estará constantemente encendido durante el espectáculo y hasta que el local sea totalmente. El alumbrado de emergencia será de tal índole que, en caso de falta de alumbrado ordinario, de manera automática genere luz suficiente para la salida del público, con indicación de los sitios por donde ésta haya de efectuarse.

Las luces de emergencia y señalización se colocan sobre las puertas que conduzcan a las salidas, en las escaleras, pasillos y vestíbulos.

En cada uno de los escalones del local se instalan pilotos de señalización, conectados a su vez al alumbrado de emergencia, con la suficiente intensidad para que puedan iluminar su huella, a razón de uno por cada metro lineal o fracción.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

El alumbrado de emergencia deberá ser alimentado por fuentes propias de energía. Cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o por aparatos autónomos automáticos, se podrá utilizar un suministro exterior para proceder a su carga. La autonomía de la fuente propia de alimentación será como mínimo de una hora.

El alumbrado de señalización deberá funcionar tanto con el suministro ordinario como con el que se genere por la fuente propia de alumbrado de emergencia.

Calefacción Ventilación y acondicionamiento del aire

La calefacción, la ventilación y el acondicionamiento del aire se realiza mediante equipos de climatización tipo Roof Top bomba de calor en la cubierta de edificio. Acode con el Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Precauciones y medidas contra incendios

El edificio está provisto de teléfonos y timbres eléctricos y de un sistema de avisadores de incendios para dar la señal de alarma, susceptible de conexión con el servicio general, de conformidad con el informe del Servicio Municipal contra Incendios o del Provincial en su defecto, a la vista de lo dispuesto en el CTE-DBSI.

Se dispone un extintor de incendios, por cada 25 metros de recorrido, y como mínimo dos en cada zona diferenciada del local, colocados en la sala a la vista del público bajo la inspección de los Servicios contra Incendios y de acuerdo con lo dispuesto en el CTE-DBSI.

Estos aparatos serán de las marcas y modelos aprobados por el Ministerio de Industria y Energía, y se distribuirán con preferencia en las entradas de los sitios de peligro, colocados en la parte exterior.

No es exigible la utilización de Bies debido a que el edificio tiene superficie construida inferior a 500 m².

8 CUMPLIMIENTO DEL R.D 486/97 SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El Real Decreto 486/97, determina las condiciones mínimas que deben reunir los locales, instalaciones y elementos de producción, de modo que en todo momento el índice de seguridad para su personal sea óptimo y las condiciones de trabajo las más favorables.

En relación con la actividad objeto de este proyecto, consideramos que los índices mínimos fijados en el citado Reglamento son ampliamente superados. Más concretamente, podemos hacer referencia a los siguientes puntos:

8.1 ANEXO I: CONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Seguridad estructural:

El edificio posee una solidez y resistencia apropiadas a su tipo de utilización, sin estar sobrecargado, de manera que soporta las cargas o esfuerzos a que se ve sometido.

Espacios de trabajo y zonas peligrosas:

La altura interior del local es igual o superior a 2,50 m.

El nivel de ocupación habitual del local se estima en 9 personas, por lo que se cumple con la dimensión mínima de 2m² se superficie libre por trabajador y de 10m³, no ocupados, por trabajador.

Suelos, aberturas y desniveles y barandillas:

El pavimento de todas las zonas será fijo, estable y no resbaladizo, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

Los desniveles que suponen riesgo de caídas se protegen mediante barandillas de materiales rígidos, de altura mínima de 90cm con protección que impide el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas. Dispondrá de pasamanos a ambos lados y a una altura mínima de 90cm.

Vías de circulación:

- No se aplica a este proyecto.

Rampas, escaleras fijas y de servicio:

- Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes.
- Las rampas tendrán una pendiente máxima del 12 por 100 cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10 por 100 cuando su longitud sea menor que 10 metros o del 8 por 100 en el resto de los casos

Vías y salidas de evacuación:

- Las vías de evacuación desembocan directamente al exterior.
- El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación, cumplen con lo dispuesto en el CTE DB-SI.
- Las puertas abren hacia el exterior y nunca permanecerán cerradas mientras la actividad está funcionando.

- Las vías y salidas específicas de evacuación estarán señalizadas adecuadamente y ser duraderas, de acuerdo con lo establecido por el CTE DB-SI y el Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud de trabajo.
- En las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo previsto para la evacuación, deberán permanecer libre de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas.
- En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación están equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

Condiciones de protección contra incendios:

- El edificio estará equipado con dispositivos adecuados para combatir los incendios, con detectores contra incendios y sistema de alarma, cumpliendo en todo caso lo especificado en el CTE DB-SI.
- Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios (extintores y pulsadores), serán de fácil acceso y manipulación, así como estar señalizados según lo dispuesto en el según lo dispuesto en el CTE DB-SI y el Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud de trabajo.
- Instalación eléctrica: La instalación eléctrica no entrañará riesgos de incendios o explosión, además de que los trabajadores estarán protegidos contra los riesgos de accidentes causados por contactos directos o indirectos.

8.2 ANEXO II: ORDEN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- En las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo previsto para la evacuación, deberán permanecer libre de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas.
- Los lugares de trabajo incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente, de modo que se mantendrá en condiciones higiénicas adecuadas, por ello, las características de los suelos, paredes y techos serán de fácil limpieza y mantenimiento, y las instalaciones de ventilación y protección se mantendrán en buen estado de funcionamiento y serán objeto de un estricto control.

8.3 ANEXO III: CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO

- Se evitarán las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de las ventanas.
- La temperatura de las zonas de trabajo se mantendrá entre 20 - 25 ° C.
- La ventilación del local conseguirá niveles de renovación del aire, superiores a los especificados en el Reglamento para este tipo de actividad. En este caso, se superará las seis renovaciones por hora.

8.4 ANEXO IV: ILUMINACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO

- Los niveles luminosos, según las diferentes zonas, serán los siguientes:

- Zona de publico	300-500 lux
- Zona de preparación	800 lux
- Almacén	200 lux
- Aseos/ público y personal	300 lux
- Pasillos	200 lux
- Las zonas donde se ejecutan las tareas propias de la actividad se consideran de exigencia visual moderada, evitando los deslumbramientos y las variaciones bruscas de luminancia.
- En caso de avería de la iluminación, se dispondrá de iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

8.5 ANEXO V: SERVICIOS HIGIÉNICOS Y LOCALES DE DESCANSO

1. Agua potable:
 - El agua utilizada en la instalación será potable en todos los casos.
2. Vestuarios, duchas, lavabos y retretes:
 - Se contempla un uso alternativo por sexos del vestuario al personal, de fácil acceso y limpieza y suficiente para el número de trabajadores que lo van a usar simultáneamente.
 - El vestuario está provisto de asientos, taquillas individuales con llave y colgadores. Asimismo, en el interior del vestuario se dispone un aseo, compuestos por espejo, lavabo con agua corriente fría y caliente, jabón y secamanos, retrete con descarga automática y papel higiénico, así como recipientes especiales y cerrados en los destinados a mujeres.
3. Locales de descanso:
 - Junto al vestuario de personal, se dispone de una sala de descanso para los trabajadores, de dimensión y dotación adecuada al número de trabajadores que lo van a usar simultáneamente.

8.6 ANEXO VI: MATERIALES Y LOCALES DE PRIMEROS AUXILIOS

- En el interior de la sala de descanso del personal, se dispondrá de un botiquín portátil que contendrá desinfectantes y antisépticos autorizados, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas y esparadrapos, apósitos adhesivos, analgésicos, pinzas, tijeras, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas desechables, termómetro clínico, antiespasmódicos, tónicos cardíacos de urgencia y torniquetes. El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado y caducado.

9 CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS.

Cumple el Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

10 CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA DE PROTECCIÓN DE LA SALUBRIDAD PÚBLICA

10.1 CONDICIONES GENERALES DE LAS DEPENDENCIAS, EQUIPOS, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Dependencias.

La actividad dispone de las siguientes dependencias:

- a) Zona diferenciada de uso público o sala de ventas.
- b) Almacén de alimentos aislado de otras dependencias ajenas a sus cometidos específicos y de uso exclusivo, y las cámaras frigoríficas y congeladoras
- c) Cuarto de basuras aislado
- d) Vestuarios aislados con taquillas individuales para guardar la ropa y el calzado de uso por el personal.
- e) Servicios higiénicos para personal y servicios higiénicos de uso público,
- f) Zona de manipulación diferenciada,
- g) Zona auxiliar de elaboración de alimentos diferenciada, cuando en la zona de barra o zona de degustación, dada que se considera un establecimiento de comercio minorista donde la normativa específica autoriza la barra de degustación, debido a que se elaboran alimentos mediante tratamiento térmico tipo plancha, parrilla u otros sistemas.

Diseño higiénico de las dependencias de elaboración, manipulación, almacenamiento y venta de alimentos.

Las dependencias destinadas a la elaboración, manipulación, almacenamiento y venta de alimentos observarán las siguientes condiciones:

- a) La disposición, el diseño, la construcción, el emplazamiento y el tamaño de los locales son adecuados al uso al que se destinan y están situados a conveniente distancia de cualquier posible causa de suciedad, contaminación o insalubridad y aisladas o diferenciadas de otras salas o locales ajenos a su cometido.
- b) Se ha diseñado de forma, de manera que se eviten los cruces de flujos entre circuitos sucios y limpios, y se facilite la limpieza de las instalaciones.
- c) Las áreas destinadas a la elaboración, manipulación o almacenamiento de alimentos se encuentran ubicadas de forma que no sirvan de zona de paso obligado a servicios higiénicos de uso público, cuarto de basura u otras zonas o dependencias que presupongan riesgo de contaminación o foco de insalubridad.
- d) Las zonas de elaboración y manipulación de alimentos no comunican directamente con vestuarios y servicios higiénicos.

Materiales, ventilación e iluminación.

Los materiales de suelos, paredes y techos, así como, las condiciones de ventilación y climatización cumplirán lo establecido en la normativa sectorial de aplicación.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

En las zonas de manipulación, elaboración, almacenamiento frigorífico y no frigorífico, exposición y venta de productos no envasados, el sistema de iluminación está formado por pantalla estancas y downlights empotradas en el techo, siendo resistentes y de fácil limpieza fácil y se evite la acumulación de suciedad.

Suministro y evacuación de agua.

Se dispondrán de agua potable corriente fría y caliente, en cantidad suficiente para cubrir sus necesidades y con el número preciso de tomas según las exigencias de cada dependencia.

Las aguas residuales abocarán a la red de alcantarillado público.

Los desagües dispondrán de sifones y están diseñados de manera que se eviten los olores y la entrada de roedores e insectos.

Maquinaria, equipos y utensilios.

Toda la maquinaria, los equipos, utensilios y materiales que estén en contacto con cualquier alimento sin envasar, serán de acero inoxidable, cumpliendo los siguientes requisitos:

Serán de materiales inocuos, lisos, lavables, no absorbentes y resistentes a la corrosión y no transmitirán a los alimentos propiedades nocivas, ni cambiarán sus características organolépticas o su composición y estarán autorizados para uso alimentario.

Se tendrá especial cuidado su estado de conservación, debiendo ser retirados cuando pierdan las condiciones requeridas para su uso.

Equipos de conservación de alimentos.

Se dispone de dos cámaras frigoríficas, una de conservación y otra de congelación, con las dimensiones necesarias, para almacenar los productos. Las cámaras disponen de un sistema de monitorización de funcionamiento, mediante una pantalla en la parte superior de la puerta de acceso a los mismos y en el cuarto del manager.

Servicios higiénicos de personal.

Se dispone de servicios higiénicos de personal de uso exclusivo, que dispone de lavabo con agua potable corriente fría y caliente, jabón líquido, toallas de un solo uso o secadores automáticos, papel higiénico y recipientes para residuos.

Se dispone de un lavamanos en la zona de producción con agua potable corriente fría y caliente, grifo de acción no manual, jabón líquido, y un avisador temporizado.

Servicios higiénicos de uso público.

Se dispondrán de servicios higiénicos de uso público separados para mujeres y hombre y uno accesible que permita la entrada y utilización a las personas con discapacidad.

Siendo la dotación de servicios higiénicos en función de las plazas o fracción, de manera que cada cincuenta plazas se instalará un inodoro y cada cien plazas se instalará un lavabo. En los servicios de caballeros se instalarán urinarios con independencia de los inodoros en número apropiado. Estas pizas deberán estar provistas de un vestíbulo previo de independencia (art. 9 Decreto de Restauración y 356 PGOU).

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

La dotación de servicios higiénicos:

- **Hombres:**
 - 1 inodoro
 - 2 urinarios
 - 2 lavabos
- **Mujeres:**
 - 2 inodoros
 - 2 lavabos
- **Adaptado:**
 - 1 inodoro
 - 1 lavabo

Dispondrán de lavabos con agua potable corriente fría y caliente, jabón líquido, toallas de un solo uso o secadores automáticos, papel higiénico y un recipiente para residuos.

10.2 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS LOCALES DESTINADOS A LAS ACTIVIDADES DE BAR, CAFETERÍA, RESTAURANTES, COMERCIO MINORISTA DE LA ALIMENTACIÓN Y ASIMILABLES

Zona de barra o zona de degustación y sala de ventas.

En nuestro caso de instalar una zona diferenciada de elaboración de alimentos mediante tratamiento térmico, tipo planchas, parrillas, hornos u otros sistemas similares, de superficie de trabajo exclusiva suficiente y dispone de lavamanos con sensor para su accionamiento.

Se dispone una zona de lavado cercano al puesto de trabajo, dispone de un fregadero industrial, con agua potable corriente fría y caliente, de tamaño adecuado para la limpieza y desinfección de locales, instrumentos y útiles de trabajo. Lavavajillas, lavadoras

Condiciones de la instalación de almacenes.

Las estanterías serán de material liso, resistente, impermeable, y de fácil limpieza y desinfección, y dispondrán de un espacio libre suficiente desde el nivel del suelo para permitir la limpieza.

En los almacenes destinados a alimentos y materiales que puedan estar en contacto con los mismos, no podrán instalarse motores o máquinas que conlleven un incremento de la temperatura ambiental, suciedad o interferencia en las labores de limpieza. Igualmente, no se almacenarán objetos, elementos o productos ajenos a la actividad.

Residuos.

En las zonas de elaboración y manipulación de alimentos, existirán recipientes higiénicos en número suficiente y diferenciados en función de la naturaleza de los residuos para su recogida. Serán de material de fácil limpieza y desinfección, de uso exclusivo y estarán provistos de bolsas de material impermeable.

En las zonas destinadas a la permanencia de público existirán papeleras para depositar residuos.

Todos los residuos generados en el ejercicio de la actividad serán regularmente evacuados a los lugares destinados a su almacenamiento no estando permitido el depósito de envases o embalajes

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

vacíos en la sala de ventas, salvo los cubos de residuos autorizados en sala de ventas para el normal ejercicio de la actividad.

Existirá una dependencia destinada al depósito de los contenedores normalizados de residuos, convenientemente aislado de suelo a techo y de uso exclusivo, que deberá cumplir las siguientes condiciones:

- a) Las paredes, suelos, techos y puerta serán de materiales lavables, impermeables, resistentes al choque y de fácil limpieza y desinfección.
- b) Contará con ventilación.
- c) Dispondrá de toma de agua y desagüe.

10.3 EXPOSICIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS

Condiciones de la exposición y venta de alimentos.

Los productos alimenticios se colocarán de modo que se impida su contacto con el suelo con el fin de evitar contaminación y permitir una limpieza adecuada.

Los productos alimenticios expuestos sin envasar estarán convenientemente protegidos mediante vitrina o similar, de tal forma que se evite su contaminación o el contacto con el público; con excepción, en el comercio minorista, de los productos de la pesca frescos y descongelados, con indicación de esta última circunstancia, y de las frutas, verduras y hortalizas.

Los alimentos se mantendrán a temperaturas que no produzcan riesgos para la salud; no obstante, se permitirán períodos limitados no sometidos al control de temperatura por necesidades prácticas de exposición, siempre que ello no suponga un riesgo para la salud.

10.4 LOCALES, EQUIPOS Y ÚTILES DE TRABAJO

Condiciones higiénicas y de mantenimiento generales.

Todas las dependencias, instalaciones, útiles y mobiliario se mantendrán en adecuadas condiciones de mantenimiento, conservación, limpieza y desinfección.

No se permitirá la entrada a las dependencias de elaboración o zonas de manipulación de alimentos de personas ajenas a dicha actividad.

No está permitida la presencia de animales en zonas de elaboración, manipulación, almacenamiento de alimentos o sala de ventas en comercio minorista.

No está autorizada la utilización de serrín o productos con idéntica finalidad en todas las dependencias.

Existirán dispositivos dosificadores o envolturas individuales, para servilletas, palillos, azúcar y condimentos.

Todas las pilas y lavamanos dispondrán de agua potable corriente fría y caliente. Los lavamanos contarán con jabón líquido y toallas de un solo uso.

Limpieza, desinfección y mantenimiento.

Después de cada jornada de trabajo y siempre que sea necesario, se procederá sistemáticamente a la limpieza y desinfección de todos los útiles empleados que hayan tenido contacto con los alimentos, así como de las distintas dependencias e instalaciones que lo requieran.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ACTIVIDAD

Cuando una misma superficie sea utilizada para la elaboración o manipulación de distintos alimentos, especialmente crudos y elaborados, estas acciones no podrán simultanearse y tras cada operación se procederá a una adecuada limpieza y desinfección de los útiles y superficies utilizadas, con el fin de evitar contaminaciones cruzadas.

No requiere la instalación de máquinas lavavajillas dado que el menaje es de un solo uso no obstante se instala para la facilitar la limpieza de los útiles.

El menaje y los utensilios se almacenarán en lugar y condiciones adecuadas, no pudiendo en ningún caso estar en contacto directo con el suelo o con productos y útiles de limpieza.

Los sistemas de ventilación y climatización se encuentran ubicados de forma que se puede acceder fácilmente a filtros u otras partes que deban limpiarse o sustituirse.

Los productos de limpieza y desinfección se mantendrán en sus envases, identificados claramente por su etiquetado, y se almacenarán en lugar separado de alimentos o materiales que estén en contacto con los mismos y nunca en envases que hayan contenido o puedan contener alimentos.

Prevención y control de plagas.

Se dispondrá de un plan de prevención y control de plagas documentado que será periódicamente revisado y, en su caso, actualizado. Dicho plan priorizará las medidas preventivas frente a los tratamientos químicos.

Se instalarán marcos desmontables con rejillas protectoras de malla apropiada para evitar la entrada de insectos, en ventanas, aberturas o huecos practicables en cocinas o zonas de manipulación de alimentos y almacenes que se abran al exterior.

Se instalan aparatos anti-insectos de naturaleza no química para insectos voladores en las zonas donde se elaboren, manipulen, expongan o almacenen alimentos sin envasar, cuando éstas comuniquen directamente con el exterior. Los aparatos se instalarán próximos a la apertura con el exterior y en todo caso su ubicación evitará la posible contaminación de los alimentos.

LOS RESTANTES ARTÍCULOS SE ENCUENTRAN RECOGIDOS EN LOS ANEJOS DE SANIDAD ADJUNTO

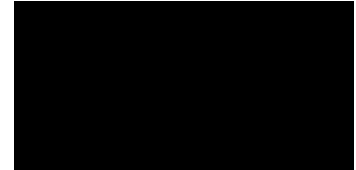
11 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

Con los valores y las medidas correctoras expuestas en los apartados anteriores, consideramos que la actividad se desarrollará en todo momento respetando la reglamentación vigente, por lo que teniendo en cuenta las características constructivas y de aislamiento del local anteriormente descrito, esta actividad puede ser calificada como TOLERABLE.

12 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, el Técnico que suscribe el presente proyecto cree haber dado una solución correcta a la justificación de la instalación que se pretende realizar, por lo cual espera que sirva a la propiedad para obtener de los Organismos Competentes de la Administración la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

MEMORIA AMBIENTAL

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	PROPIEDAD.....	3
3	AUTOR DEL PROYECTO	3
4	SITUACIÓN	3
5	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
5.1	DESCRIPCIÓN	3
6	MEMORIA AMBIENTAL	4
6.1	COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES	5
6.2	EMISIÓN DE RADIATIVIDAD Y PERTURBACIONES ELÉCTRICAS	5
6.3	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	5
6.4	VERTIDO DE LÍQUIDOS	6
6.5	ELIMINACIÓN DE RESIDUOS; ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.....	7
6.6	RUIDOS Y VIBRACIONES	12
6.7	MEDIDAS CONTRA HUMOS, GASES Y VAPORES	12
6.8	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD	14
7	CONCLUSIÓN	17

1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurante McDonald's, S.A.U.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar **destinada a bar-restaurante**

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurante, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son 6426717UM5162E0001WY y 6426716UM5162E0001HY.

5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

5.1 DESCRIPCIÓN

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.
- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

6 MEMORIA AMBIENTAL

Debido a las propias condiciones de la actividad a desarrollar, así como los elementos de trabajo e instalaciones de que se dispone, se consideran a continuación las probables incidencias que la actividad pudiera producir en el medio ambiente:

- Molestias por evacuación del aire enrarecido, procedente de la ventilación y climatización del local.
- Vertidos líquidos y residuos generados por la actividad, operaciones de manipulación de los alimentos...

- Ruidos y vibraciones, producidos por el propio funcionamiento de los elementos de trabajo e instalaciones.

6.1 COMPATIBILIDAD DE ACTIVIDADES

El desarrollo de la actividad que se pretende ejercer es perfectamente compatible, desde el punto de vista ambiental:

No se realizarán operaciones que generen emanaciones de gases nocivos o vapores con olor desagradable, ni humos o partículas.

No se utilizarán elementos químicos inflamables, explosivos, tóxicos o, en general, que produzcan molestias. La maquinaria estará instalada de forma que las vibraciones no son percibidas desde el exterior.

No se transmitirán al exterior, niveles de ruido superiores a los autorizados.

Se cumplirán las condiciones de seguridad frente al fuego.

6.2 EMISIÓN DE RADIATIVIDAD Y PERTURBACIONES ELÉCTRICAS

En el desarrollo de la actividad que se pretende ejercer no existirá ningún tipo de maquinaria ni instalación que en su funcionamiento pueda ser susceptible de generar perturbaciones eléctricas ni emitir radiactividad.

6.3 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

El edificio está destinado a Restaurante.

La actividad, no tiene, ningún tipo instalación de combustión, toda la maquinaria de cocina como los equipos de climatización utilizan energía eléctrica, así como la generación de ACS. No produciendo ningún tipo de contaminación en este aspecto.

Emisión de humos, gases y vapores:

- No se emiten ningún tipo de cenizas, polvos, humos, vapores o gases que puedan causar daños a la salud de las personas.
- No se manipulan sustancias que produzcan olores desagradables.

Emisión de aire procedente de la ventilación del local:

Todos los equipos de aire acondicionado se encuentran en cubierta del edificio. Se tienen 2 unidades tipo VRV: una para Cocina y cuarto rack y otra para Salón, cuarto manager y cuarto de empleados. Ambos sistemas están descritos en el capítulo de instalaciones de climatización.

1. Los focos de emisión de aire caliente enrarecido se encuentran ubicados en la cubierta del edificio. Todo se encuentran a más de 15 metros de los edificios adyacentes.
2. La emisión de aire caliente enrarecido es producida por:
 - o La condensación de los 3 equipos de aire acondicionado tipo VRV
 - UE01 COCINA - RXYQ20UD Q. EXPULSADO 15.660 m³/h = 4,35 m³/s
 - UE02.1 SALON - RXYQ16UD Q. EXPULSADO 15.600 m³/h = 4,33 m³/s
 - UE02.2 SALON - RXYQ12UD Q. EXPULSADO 11.100 m³/h = 3,08 m³/s
 - o Unidad exterior de cámaras frigoríficas
 - UNIDAD CONDENSADORA DE CÁMARAS FRIGORÍFICAS REMAI Q. EXPULSADO 7200 m³/h

Las expulsiones de aire de las unidades VRV y cámaras frigoríficas se encuentran ubicadas en la cubierta del edificio. Suman un caudal total expulsado 49.560 m³/h superior a 3m³/s (10.800m³/h) se encuentran a más de 15 m de cualquier abertura de los edificios

colindantes orientados o no hacia estos equipos, no afecta a ningún edificio próximo y a ninguna ventana de nuestro local.

- o La ventilación de aseos, vestuarios, almacén, cuartos de basuras y CO₂ se realizan mediante tres extractores en falso techo que recogen el aire viciado de las distintas dependencias por medio de rejilla o bocas de extracción. El caudal de aire que se expulsa por cada uno de los extractores es inferior a 2m³/s, y es expulsado mediante un conducto a unas rejillas en fachada.
Se expulsará el aire de aseos públicos y vestuarios por un primer extractor, a través de una rejilla. El caudal expulsado es igual a 689m³/h = 0,19m³/s, inferior a 0,2m³/s. Y, por otro lado, se expulsa el aire de los cuartos de basuras y almacén por un segundo extractor, y el CO₂ por un tercer extractor, y ambos a través de una misma rejilla. Este caudal expulsado es de 583m³/h = 0,16m³/s, inferior a 0,2m³/s.
Para ambos casos, siendo el caudal de aire expulsado inferior a 0,2m³/s, la normativa (artículo 25 de la Ordenanza de Medio Ambiente de Valladolid) indica que debe existir al menos 1,5m a cualquier hueco en el plano vertical y a más de 2m de altura sobre la acera, con una rejilla de lamas horizontales a 30º de inclinación hacia arriba. Existe más de 5m de separación entre las dos rejillas. Se muestra la justificación en los planos, por lo que se cumple con la normativa.
- o La extracción de humos de cocina se realiza mediante campanas extractoras con capacidad suficiente para extraer el humo y los olores que se producen en la actividad y cuentan con los filtros adecuados, que se someterán a las operaciones de mantenimiento o sustitución periódicas indicadas por el fabricante, dichas campanas están unidas de forma independiente por medio de conductos ei30 al extractor centrífugos situado en la planta bajocubierta, desde donde se realiza la descarga de aire, está construido con base de marco de chapa de acero galvanizado, preparados para trabajar en el exterior de la zona de riesgo de incendios, 400°C/2h, estructura en chapa de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico en chapa de acero de gran robustez, con pintura anticorrosiva. La expulsión de cocina se realiza por medio de una chimenea EI30, que supera en un metro la altura de la cubierta de cualquier edificio colindante en un radio de 15 mts.

Los cálculos de la ventilación del local se encuentran recogidos en la memoria climatización del proyecto.

6.4 VERTIDO DE LÍQUIDOS

No se produce ningún tipo de vertido industrial que conlleve aguas con, mezclas explosivas, desechos sólidos, o viscosos, materiales coloreados, residuos corrosivos.

En la actividad no se realiza más vertidos que los propios de los servicios higiénicos.

Las aguas que se utilizan en la actividad se vierten a la red de saneamiento general del Municipio.

Atendiendo a la necesidad de asegurar una correcta gestión y un consumo responsable de agua potable, se prevén las medidas siguientes en la instalación interior de agua:

- ☐ Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de temporizadores de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro de agua.
- ☐ El mecanismo de las duchas incluirá economizadores de chorro o similares o mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,5 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 8 l/min.
- ☐ El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.
- ☐ En todos los puntos de consumo de agua se advertirá, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma.

La red de suministro y distribución interior prevista queda definida en la documentación gráfica anexa.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

Debido a las características especiales de funcionamiento y a la naturaleza intrínseca de la actividad, y en función de la experiencia adquirida en más de 400 restaurantes abiertos en España, se conoce que el consumo de agua no supera los **800 litros diarios** dado que la actividad por su metodología de funcionamiento prácticamente no requiere el uso de agua. Esto se justifica puesto que el servicio que se da es de comida rápida:

- ☐ La comida es producida en freidoras y planchas, sin preparación de platos por cocción en agua.
- ☐ Los envoltorios utilizados como recipientes para el consumo son desechables y no recuperables.
- ☐ No es necesario el lavado de vajillas, solamente los utensilios de comida.
- ☐ Los grifos, tanto en aseos públicos como en los de personal, son temporizados.
- ☐ La mayor parte de las comidas se realiza por pedido, a través de ventanillas de servicio, a los conductores de coches situados en el carril exterior, los cuales se las llevan para ser consumidas fuera del local.

El caudal de vertido anual es de 300 m³/año, aproximadamente

6.5 ELIMINACIÓN DE RESIDUOS; ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS

1.1.1 VERTIDOS DE AGUAS (CTE DB-HS5)

En la actividad no se realizarán más vertidos que los propios de los servicios higiénicos.

Las aguas que se utilizarán en la actividad se verterán a la red de saneamiento general del municipio. Los vertidos existentes son los procedentes de la maquinaria de la cocina, lavandería, de los aseos públicos y de los aseos y vestuarios de personal, que serán conducidos a las redes generales y conexas a su vez con el colector municipal.

Las aguas de los fregaderos, del lavavajillas, y cuarto de basuras irán a parar a una arqueta separadora de grasas antes de ir a parar a la red de saneamiento, cuyo emplazamiento y detalle constructivo se refleja en planos, a través de la cual verterá al colector de fecales.

1.1.2 RESIDUOS SÓLIDOS (CTE DB-HS2)

Los residuos sólidos que se producen en este tipo de actividad son los siguientes:

- Los cartones y papeles procedentes de los envases y envoltorios de las distintas materias primas serán compactadas en bolsas y almacenadas en el cuarto de basuras existente dentro del edificio para posteriormente llevarse al local exterior donde se reciclarán convenientemente para su posterior recogida por el Servicio Municipal.
- Los desperdicios o restos de comida se irán apilando en los contenedores de basura existentes en el cuarto de basuras del edificio, los cuales serán almacenados posteriormente en contenedores estancos de plástico lavables existentes en el cuarto de basuras exterior, trasladándose cuando estén llenos a los contenedores destinados para ello, para su posterior recogida por el Servicio Municipal de Recogida de Basuras.

El cuarto de basura dispone de ventilación natural para la eliminación de olores y humos en caso de incendio. Además, disponen de sumidero y toma de agua con paredes y suelo lavables.

1.1.3 MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL (PARA GARANTIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA ACTIVIDAD DENTRO DE LOS LÍMITES PERMISIBLES)

Los vertidos sólidos se depositan en los contenedores del servicio municipal de recogida de residuos sólidos, está recogida se realizará diariamente y en horarios adecuados.

Para las recogidas de los residuos líquidos usados de aceites y grasas se realizará un contrato con empresa homologada la cual realizará la recogida periódicamente.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

• CLASIFICACIÓN LER DE RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD

Los residuos generados por la actividad se encuentran clasificados dentro de la lista Europea de Residuos (LER), en concreto los capítulos referentes a los códigos 15 Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría y 20 Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

LISTA EUROPEA DE RESIDUOS (LER)	
CÓDIGO	CAPÍTULOS DE LA LISTA DE RESIDUOS
01	Residuos de la prospección, extracción de minas y canteras y tratamientos físicos y químicos de minerales
02	Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca; residuos de la preparación y elaboración de alimentos
03	Residuos de la transformación de la madera y de la producción de tableros y muebles, pasta de papel, papel y cartón
04	Residuos de las industrias del cuero, de la piel y textil
05	Residuos del refinado de petróleo, purificación del gas natural y tratamiento pirolítico del carbón
06	Residuos de procesos químicos inorgánicos
07	Residuos de procesos químicos orgánicos
08	Residuos de la fabricación, formulación, distribución y utilización (FFDU) de revestimientos (pinturas, barnices y esmaltes vítreos), adhesivos, sellantes y tintas de impresión
09	Residuos de la industria fotográfica
10	Residuos de procesos térmicos
11	Residuos del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales; residuos de la hidrometalurgia no férrea
12	Residuos del moldeado y del tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
13	Residuos de aceites y de combustibles líquidos (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05, 12 y 19)
14	Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes orgánicos (excepto los capítulos 07 y 08)
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, materiales de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría
16	Residuos no especificados en otro capítulo de la lista
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
18	Residuos de servicios médicos o veterinarios o de investigación asociada (salvo los residuos de cocina y de restaurante no procedentes directamente de la prestación de cuidados sanitarios)
19	Residuos de las instalaciones para el tratamiento de residuos, de las plantas externas de tratamiento de aguas residuales y de la preparación de agua para consumo humano y de agua para uso industrial
20	Residuos municipales (residuos domésticos y residuos asimilables procedentes de los comercios, industrias e instituciones), incluidas las fracciones recogidas selectivamente

Código LER	Identificación Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular fue publicada el 9 de abril de 2022	Cantidad estimada (Kg/año)	Destinado Tratamiento (R/D)(*)	Entidad gestora de destino
15	RESIDUOS DE ENVASES; ABSORBENTES, TRAPOS DE LIMPIEZA; MATERIALES DE FILTRACIÓN Y ROPAS DE PROTECCIÓN NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA			
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)			
X 15 01 01	Envases de papel y cartón	10.000,00	R1, R3, R11	-
X 15 01 02	Envases de plástico	1.400,00	R1, R3	-
15 01 03	Envases de madera	0,00	R1, R3	-
X 15 01 04	Envases metálicos	300,00	R1, R4, R11	-

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

15 01 05	Envases compuestos	0,00	R3, R4, R5, R11	-
15 01 06	Envases mixtos	0,00	R1, R3, R4, R11	-
15 01 07	Envases de vidrio	0,00	R1, R5	-
15 01 09	Envases textiles	0,00	R1, R3	-
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	0,00	R1, R3, R4, R5	D5, D9
15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa	0,00	R4	D9
15 02	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras			
15 02 02*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	0,00	R1, R3, R5, R7	D5, D9
15 02 03	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en el código 15 02 02	0,00	R1, R3, R5, R7	D5

20	RESIDUOS MUNICIPALES (RESIDUOS DOMÉSTICOS Y RESIDUOS ASIMILABLES PROCEDENTES DE LOS COMERCIOS, INDUSTRIAS E INSTITUCIONES), INCLUIDAS LAS FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE			
20 01	Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)			
X	20 01 01	Papel y cartón	200,00	R1, R3, R5, R11
	20 01 02	Vidrio	0,00	R5, D5
X	20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	1.000,00	R3, D5
	20 01 10	Ropa	0,00	R1, R3, R5
	20 01 11	Tejidos	0,00	R1, R3, R5
	20 01 13*	Disolventes	0,00	R1, R2
	20 01 14*	Ácidos	0,00	R6, D9
	20 01 15*	Álcalis	0,00	R6, D9
	20 01 17*	Productos fotoquímicos	0,00	R1, R3, R5, D10
	20 01 19*	Plaguicidas	0,00	D9, D10
X	20 01 21*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	1,00	R4, R5
	20 01 23*	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos	0,00	R3, R4, R5, R11, D9
X	20 01 25	Aceites y grasas comestibles	1.200,00	R1, R3, R9, D9
	20 01 26*	Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25	0,00	R1, R9
	20 01 27*	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	0,00	R1, R2
	20 01 28	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27	0,00	R1, R2, R3, *****
	20 01 29*	Detergentes que contienen sustancias peligrosas	0,00	R1, R2, R3, D5, D9
X	20 01 30	Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29	100,00	R1, D9
	20 01 31*	Medicamentos citotóxicos y citostáticos	0,00	**, **

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

	20 01 32	Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31	0,00	D10	D9
	20 01 33*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	0,00	-	
	20 01 34	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33	0,00	R3, R4,R11	
	20 01 35*	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 2001 23, que contienen componentes peligrosos (6)	0,00	R3, R4,R11	
	20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35	0,00	R3, R4, R5,R11	
	20 01 37*	Madera que contiene sustancias peligrosas	0,00	R3, R4, R5,R11	
	20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37	0,00	**	D9
X	20 01 39	Plásticos	200,00	R1,R3	D5
	20 01 40	Metales	0,00	R1,R3	
	20 01 41	Residuos del deshollinado de chimeneas	0,00	R4,R11	
	20 01 99	Otras fracciones no especificadas en otra categoría	0,00	-	
	20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)			
X	20 02 01	Residuos biodegradables	500,00	R3	
	20 02 02	Tierra y piedras	0,00	R5	D5
	20 02 03	Otros residuos no biodegradables	0,00	-	
	20 03	Otros residuos municipales			
	20 03 01	Mezclas de residuos municipales	0,00	R3,R4,R5	D5
	20 03 02	Residuos de mercados	0,00	R3	D5
	20 03 03	Residuos de limpieza viaria	0,00	R3	D9
	20 03 04	Lodos de fosas sépticas	0,00	R3	D9
	20 03 06	Residuos de la limpieza de alcantarillas	0,00	R3	D9
	20 03 07	Residuos voluminosos	0,00	R3	D9
	20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría».	0,00	R3,R4,R5	D5
NOTA: los residuos señalados con un asterisco y escritos en rojo son RESIDUOS PELIGROSOS					

(1) A efectos de la presente lista de residuos, la definición de PCB es la que figura en la Directiva 96/59/CE.

(2) Los componentes peligrosos de equipos eléctricos y electrónicos pueden incluir las pilas y acumuladores clasificados como peligrosos en el subcapítulo 16 06, así como interruptores de mercurio, residuos de vidrio procedente de tubos catódicos y otros cristales activados

(3) peligrosos o compuestos de metales de transición peligrosos

(4) Los procesos de estabilización cambian la peligrosidad de los constituyentes del residuo, transformándolo de peligroso en no peligroso. Los procesos de solidificación sólo cambian el estado físico del residuo mediante aditivos (por ejemplo, de líquido a sólido) sin variar sus propiedades químicas

(5) Se considera parcialmente estabilizado un residuo cuando, después del proceso de estabilización, sus constituyentes peligrosos que no se han transformado completamente en constituyentes no peligrosos pueden propagarse en el medio ambiente a corto, medio o largo plazo

(6) Los componentes peligrosos de equipos eléctricos y electrónicos pueden incluir las pilas y acumuladores clasificados como peligrosos en el subcapítulo 16 06, así como interruptores de mercurio, residuos de vidrio procedente de tubos catódicos y otros cristales activados

(*) Operaciones de valorización/eliminación contempladas en los anexos I y II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular fue publicada el 9 de abril de 2022, de 28 de julio

ANEXO I

Operaciones de eliminación.

D 1 Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).

D 2 Tratamiento en medio terrestre (por ejemplo, biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo, etc.).

D 3 Inyección en profundidad (por ejemplo, inyección de residuos bombeables en pozos, minas de sal o fallas geológicas naturales, etc.).

D 4 Embalse superficial (por ejemplo, vertido de residuos líquidos o lodos en pozos, estanques o lagunas, etc.).

D 5 Depósito controlado en lugares especialmente diseñados (por ejemplo, colocación en celdas estancas separadas, recubiertas y aisladas entre sí y el medio ambiente).

D 6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar.

D 7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino.

D 8 Tratamiento biológico no especificado en otros apartados del presente anexo que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminan mediante cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 12.

D 9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anexo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminan mediante uno de los procedimientos numerados de D 1 a D 12 (por ejemplo, evaporación, secado, calcinación, etc.).

D 10 Incineración en tierra.

D 11 Incineración en el mar.*

D 12 Almacenamiento permanente (por ejemplo, colocación de contenedores en una mina, etc.).

D 13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 12.**

D 14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 13.

D 15 Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).***

* Esta operación está prohibida por la normativa de la UE y por los convenios internacionales.

** Si no hay otro código D apropiado, pueden quedar incluidas aquí las operaciones iniciales previas a la eliminación, incluida la transformación previa, tales como, entre otras, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento o la separación, previas a cualquiera de las operaciones numeradas de D 1 a D 12.

*** Almacenamiento temporal significa almacenamiento inicial previsto en el artículo 3. apartado ñ.

ANEXO II.

Operaciones de valorización.

R 1 Utilización principal como combustible u otro modo de producir energía.*

R 2 Recuperación o regeneración de disolventes.

R 3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluidos el compostaje y otros procesos de transformación biológica).**

R 4 Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.

R 5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.***

R 6 Regeneración de ácidos o de bases.

R 7 Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.

R 8 Valorización de componentes procedentes de catalizadores.

R 9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites.

R 10 Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.

R 11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 10.

R 12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R 1 y R 11. Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, operaciones tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11.

R 13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R 1 a R 12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).****

6.6 RUIDOS Y VIBRACIONES

En el anexo adjunto a esta memoria del estudio acústico. Se encuentran recogidas las medias correctoras para el cumplimiento de la Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones tiene por objeto regular la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones, limitando los daños y riesgos que puedan implicar para las personas o bienes de cualquier naturaleza.

Donde se asegura que el desarrollo de la actividad se realizará cumpliendo en todo momento la reglamentación vigente en lo relativo a los niveles de potencia acústica emitida, susceptibles de resultar molestos, comprobaremos los niveles de emisión e inmisión que se puedan generar con la configuración proyectada, que en caso de ser superiores a los reglamentarios obligarán a la adopción de medidas correctoras suplementarias.

En el que se justifica la transmisión de las vibraciones de la maquinaria instalada, todos los elementos susceptibles de producirlas se instalarán apropiadamente sobre bases anti-vibratorias de goma u otro material absorbente.

- Y la Justificación de que, una vez puesta en marcha, la actividad no producirá unos niveles de inmisión que incumplan los objetivos de calidad establecidos para las áreas de sensibilidad acústica aplicables

6.7 MEDIDAS CONTRA HUMOS, GASES Y VAPORES

La evacuación de los productos de la Combustión se define en el artículo 13 del CTE “Exigencias básicas de salubridad (DB-HS)” en cuyo apartado 13.3 se detalla:

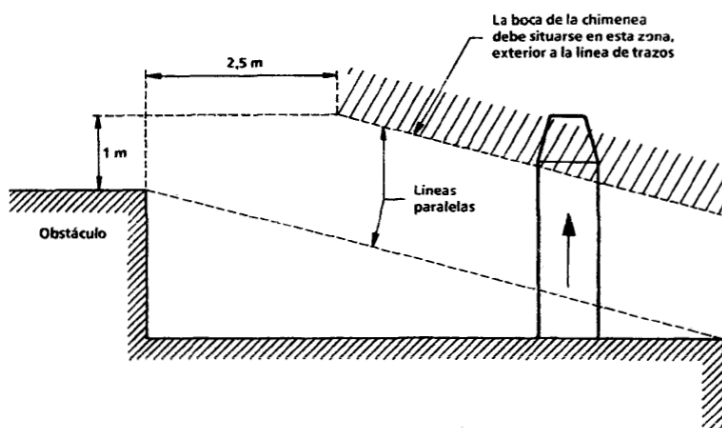
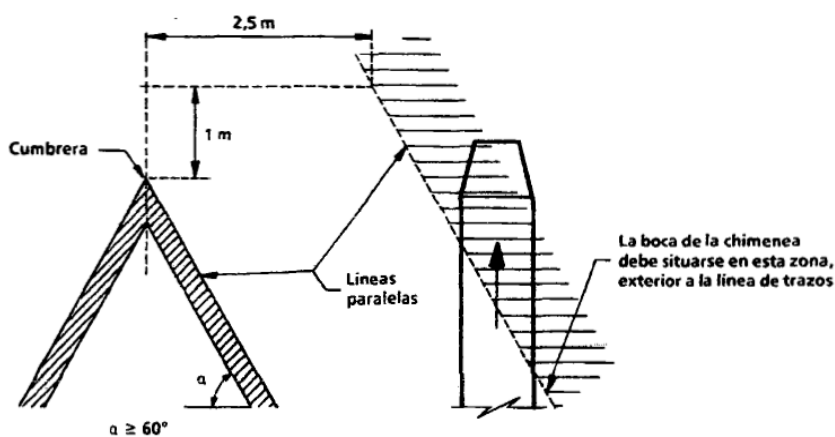
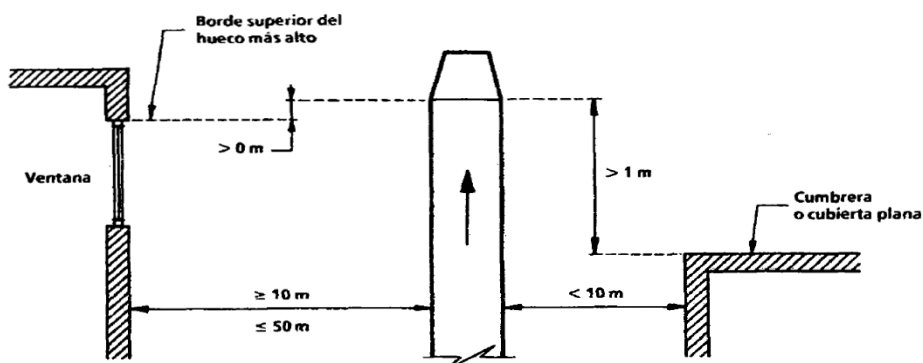
- Se prohíbe la salida de humos por fachadas, patios comunes, balcones y ventanas, aunque dicha salida tenga carácter provisional. Los conductos de recogida de humos se elevarán como mínimo un metro por encima de la cubierta más alta situada a distancia no superior a 8m y 2,50m sobre el nivel de cualquier azotea pisable situada a distancia no inferior a 4m. El conducto deberá terminar en un aspirador estático (sombbrero). Estos conductos serán obligatorios en todos los establecimientos comerciales.

Norma UNE 123.001/94: “Altura de los remates de las chimeneas sobre obstáculos colindantes y huecos de ventilación próximos”.

- Las salidas de las chimeneas estarán situadas 1 m por encima de cualquier obstáculo distante menos de 10 m, medidos en el plano horizontal; excepto en el caso de cubiertas en pendiente sin aberturas, en las cuales la elevación puede reducirse.
- Las salidas de las chimeneas estarán a nivel no inferior al de cualquier hueco de ventilación de construcciones situadas entre 10 y 50 m, medidos en el plano horizontal. La finalidad de esta medida es evitar que se produzcan molestias o perjuicios, en las viviendas (u otros locales), provocados por los humos. En las ciudades, a veces, se dan situaciones en las que resulta muy difícil cumplir estas distancias mínimas; en dichos casos, se debe estudiar cuidadosamente la resolución práctica de las chimeneas, buscando los lugares más alejados posibles de obstáculos o aberturas de construcciones colindantes; es muy importante tener en cuenta la dirección de los vientos dominantes en la zona de ubicación del edificio, con el fin de adoptar la mejor solución posible.
- La chimenea será totalmente independiente de los elementos estructurales y de cerramiento del edificio, al que será unida únicamente a través de los soportes, diseñados para permitir su libre dilatación.
- Las chimeneas con recorrido en el interior del edificio estarán situadas en patinillos herméticamente cerrados hacia los locales y con paredes que tengan RF-120 y una atenuación acústica de 40 dB, por lo menos.

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA AMBIENTAL



Con los valores y las medidas correctoras expuestas en los apartados anteriores, consideramos que la actividad se desarrollará en todo momento respetando la reglamentación vigente, por lo que teniendo en cuenta las características constructivas y de aislamiento del local anteriormente descrito, esta actividad puede ser calificada como TOLERABLE.

6.8 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DE LA ACTIVIDAD

OBJETO

El objeto de este Plan es describir las medidas a adoptar para el control de los aspectos ambientales y consumos identificados en las actividades o procesos relacionados con las obras de Ejecución del restaurante McDonald's.

El alcance y la duración del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) afecta a la fase de ejecución de las obras; es decir desde la fecha de la firma del Acta de Replanteo hasta la de Recepción de las mismas.

RESPONSABILIDADES y REQUISITOS

La responsabilidad de que este Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) se lleve a cabo es de todo el personal de la empresa.

El Programa de Vigilancia Ambiental, en adelante PVA, tiene como objetivo principal asegurar que la actividad se ejecute de una forma ambiental adecuada.

Para ello, además de controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras propuestas en la presente memoria, esto nos facilita:

- Controlar el progreso de las medidas adoptadas y, si estas no son satisfactorias, aplicar medidas correctivas para subsanarlas.
- Establecer el tipo y la frecuencia de los controles.
- Localizar durante el desarrollo de la actividad afecciones no previstas en la presente memoria, y aplicar las medidas adecuadas para evitarlas o minimizarlas.

IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES

A continuación, se detalla medidas preventivas adoptadas para el buen uso y mantenimiento de los equipos:

CAPÍTULO	ASPECTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
SANEAMIENTO	SUMIDEROS DE COCINA	Al final del verano, limpieza de los sumideros y comprobación de su correcto funcionamiento
	SEPARADOR DE GRASAS	Es recomendado retirar cada 12 meses los fangos acumulados
	REGISTROS DE LIMPIEZA	Cada año: ▪ Limpieza al final del verano. ▪ Comprobación de la estanqueidad general de la red y de la ausencia de olores, prestando especial atención a las posibles fugas.
FONTANERÍA	VERTEDERO	Revisar periódicamente
	DESCALCIFICADORA DE AGUA	Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
	FILTRO AUTOLIMPIANTE	Revisar periódicamente
	CALDERA	Revisar periódicamente
AIRE ACONDICIONADO	EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN	Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
ELECTRICIDAD	CUADRO ELÉCTRICO	Mantener los cuadros eléctricos, siguiendo los programas de

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA AMBIENTAL

		mantenimiento periódicos establecidos, localizando las causas de avería, corrigiendo los defectos encontrados y realizando los ensayos normalizados para el restablecimiento fiable del servicio.
	BANDEJAS	Revisar periódicamente
	CANALETA	Revisar periódicamente
	PUENTE DE PRUEBAS DE LA RED DE TIERRAS	Revisar periódicamente
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	BANDEJA	Revisar periódicamente
EMISIONES	HUMOS DE COCINA	Se realizará el mantenimiento preventivo de los equipos de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
VERTIDOS	AGUAS SANITARIAS	
	AGUAS RESIDUALES	
RESIDUOS		Realizar un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.
	ACEITES USADOS	
	DISOLVENTES USADOS	
	TRAPOS	
	BATERÍAS	
	CHATARRA	
	PAPEL Y CARTÓN	
	EMBALAJES	
	PLÁSTICOS	
	DETECTORES DE HUMO	
	METALES	
	MADERA	
	ESCOMBROS	
	CABLES	
	EQUIPOS ELÉCTRICOS / ELECTRONICOS	
	TONERS	
	FLUORESCENTES	
	VIDRIO	
	RESIDUOS DE PINTURA, DISOLVENTES, BARNIZ, ETC.	
	FILTROS DE ACEITE	
	YESO	
	ARENA, GRAVA Y OTROS ÁRIDOS	
	HORMIGÓN	
	LADRILLOS, AZULEJOS Y OTROS CERÁMICOS	
	PIEDRA	
	DESENCOFRANTES	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

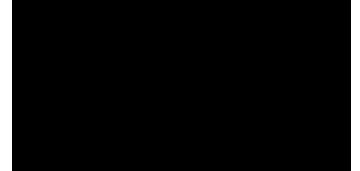
MEMORIA AMBIENTAL

	CABLES	
	EQUIPOS ELÉCTRICOS / ELECTRONICOS	
	TONERS	
RUIDO	Maquinaria	Comprobar que no sobrepase los niveles de ruido establecidos según la ley 37/2003
CONSUMOS	Energía eléctrica	
	Agua	
	CO2	
SITUACIONES : INCIDENTES / ACCIDENTES	Sobredosificación o la ejecución con derroche de material	Optimización del empleo de materiales en obra
	Vertido de residuos peligrosos	Vaciar por completo los recipientes que lo contengan
	Aumento de la cantidad de residuos generados	Favorecer la elaboración de los productos en taller.
	Residuos a partir de la rotura de los materiales	Situarlos en fuera de las zonas de transito de la obra, embalados y protegidos.
	Generación de residuos	Instalación de una caseta para el almacenaje de los productos sobrantes para su posterior uso en lugar de envío a vertedero
	Generación de residuos peligrosos	Disposición de un contenedor adecuado

7 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, el Técnico que suscribe el presente proyecto cree haber dado una solución correcta a la justificación de la instalación que se pretende realizar, por lo cual espera que sirva a la propiedad para obtener de los Organismos Competentes de la Administración la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

MEMORIA

CLIMATIZACIÓN

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

1 OBJETO.	5
2 PROPIEDAD	5
3 AUTOR DEL PROYECTO	5
4 SITUACIÓN	5
5 NORMATIVA DE APLICACIÓN.	5
6 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL	6
7 CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.	7
7.1 DESGLOSE DE POTENCIAS	7
8 SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN	8
8.1 SISTEMAS ESTUDIADOS	8
8.1.1 OPCION A	8
8.1.2 OPCION B	8
8.1.3 COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS ESTUDIADOS	9
8.2 SISTEMA ELEGIDO.	13
8.3 JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA.	13
8.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.	13
8.5 SISTEMAS SALÓN:	14
8.6 SISTEMAS COCINA:	15
9 ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN.	165
9.1 CUADRO DE EQUIPOS:	165
9.1.1 UNIDADES INTERIORES	165
9.1.2 UNIDADES EXTERIORES	165
9.2 FICHAS UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN	176
9.2.1 UNIDAD EXTERIOR DAIKIN RXYQ18U (COCINA) Y RXYQ16U (SALÓN)	176
9.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UNIDADES INTERIORES	213
9.3 EQUIPOS DE VENTILACION	259
9.3.1 EXTRACTOR DE HUMOS DE COCINA	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.9

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9.3.2	EXTRACTOR AIRE ASEOS PÚBLICOS, VESTUARIOS, ALMACÉN	30
9.3.3	EXTRACCIÓN C. BASURAS Y LIMPIEZA	32
9.3.4	EXTRACCIÓN CO ₂	312
9.3.5	CAJAS DE VENTILACIÓN PARA APOORTE DE AIRE EXTERIOR	313
9.4	DISTRIBUCIÓN DE AIRE	327
9.4.1	CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN.	327
9.4.2	REJILLAS Y DIFUSORES.	327
10	BALANCE DE VENTILACIÓN/EXTRACCIÓN	328
11	CALCULO DE CARGAS TÉRMICAS	338
11.1	PARÁMETROS GENERALES	338
11.2	RESUMEN DE CÁLCULO	338
11.3	RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS	349
11.3.1	REFRIGERACIÓN	349
11.3.2	CALEFACCIÓN	395
12	CALCULO DE CONDUCTOS	45
13	CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR	45
13.1	VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE.	45
13.2	AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN.	45
13.3	EXTRACCIONES DE AIRE.	46
13.3.1	CAMPANAS	46
13.3.2	VENTILACIÓN EN CUARTOS HIGIÉNICOS	47
14	EFICIENCIA ENERGÉTICA.	49
14.1	GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO.	49
14.1.1	REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS.	49
14.1.2	CONTROL Y REGULACIÓN.	49
14.2	CONTROL DE LAS CONDICIONES TERMO-HIGROMÉTRICAS.	49
14.3	CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.	50
14.3.1	RECUPERACIÓN DE ENERGÍA.	50
14.4	LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL.	50

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

14.5 ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA.	51
14.6 CONDICIONES DE SEGURIDAD.	51
14.7 MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES.	51
14.7.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.	51
14.7.2 PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA.	51
14.7.3 LIMITACIÓN DE LA TEMPERATURA INTERIOR.	52
14.8 HE 1- LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.	52
14.9 HE 2 - RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.	52
14.10 HE 4 - CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE A. C. S.	52
14.11 CTE-HR CALIDAD DEL AMBIENTE ACÚSTICO.	52
15 CONCLUSIÓN.	53

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA CLIMATIZACIÓN

1 OBJETO.

El objeto de la elaboración del presente proyecto es la descripción, definición y cálculo de la instalación de climatización del edificio aislado destinado comercio con venta de comida 24 horas y uso complementario de bar-restaurant McDonald's; con el fin de que sirvan como base para la ejecución de la instalación, que será sometida a los Organismos competentes para la consecución de autorizaciones administrativas de la instalación y puesta en marcha.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurant, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son 6426717UM5162E0001WY y 6426716UM5162E0001HY.

5 NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- REAL DECRETO 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. B.O.E.: 28-MAR-06. C.T.E. Código Técnico de la Edificación.
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Orden de 9 de marzo de 1971. BOE de 16 y 17 de marzo
- LEY 31/1.995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre)

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE de 31 de enero de 1997)
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23 de abril de 1997)
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23 de abril de 1997)
- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, R.D. 2414/61, (RAMINP), (B.O.E. nº 292, de 07/12/1961).
- Plan de activación del ahorro y la eficacia energética 2008-2011
- Prescripciones y Ordenanzas particulares que tengan dictadas los organismos competentes.
- ORDENANZA 4/2021, DE 30 DE MARZO, de Calidad del aire y Sostenibilidad de Madrid (OCAS)
- ORDENANZA ANM 2011\7 de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica

6 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.
- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

7 CLASIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La instalación de climatización se ha diseñado y calculado siguiendo cuanto especificado y exigido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y cumpliendo con las Ordenanza municipales que se recogen en:

REAL DECRETO 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

7.1 DESGLOSE DE POTENCIAS

DESGLOSE DE POTENCIAS	POT. DEMANDADA (kW)		POT. INSTALADA (kW)	
	FRIGORIFICA	CALORIFICA	FRIGORIFICA	CALORIFICA
SALON	55.11	55.30	78.50	87.50
COCINA	46.72	12.23	52.00	63.00

POTENCIA FRIGORIFICA TOTAL DEMANDADA	101.83	kw
POTENCIA FRIGORIFICA TOTAL UNID. INTERIORES	140.60	kw
POTENCIA FRIGORIFICA TOTAL UNID. EXTERIORES	130.50	kw
POTENCIA CALORIFICA TOTAL DEMANDADA	67.53	kw
POTENCIA CALORIFICA TOTAL UNID. INTERIORES	158.00	kw
POTENCIA CALORIFICA TOTAL UNID. EXTERIORES	150.50	kw
POTENCIA TOTAL ABSORBIDA	53.02	kw

8 SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

La instalación ha sido proyectada en base a cuatro parámetros fundamentales:

Mínimo consumo de energía convencional.
Economía de la inversión básica.
Facilidad de mantenimiento y explotación.
Mínimos costes de la explotación.

El sistema de acondicionamiento de aire adoptado para el local se ha elegido en función de las especificaciones marcadas por la propiedad, de las características constructivas y uso del mismo, lo cual requiere reunir una serie de requisitos principales:

Diseño de un sistema para compensar la carga de los núcleos interiores individualizada de acuerdo con las necesidades térmicas de cada zona.

Disponer en todo momento de un caudal mínimo de aire exterior, que no sólo garantice la ventilación adecuada y ajustada a la Normativa.

Garantizar una sobrepresión en la zona de restaurante que impida la circulación de aire procedente de cocina o Aseos e infiltraciones exteriores.

8.1 SISTEMAS ESTUDIADOS

Bajo las premisas anteriormente indicadas, se estudia dos opciones para satisfacer la exigencia de bienestar e higiene de las dependencias climatizadas.

8.1.1 OPCION A

Se plantea dos sistemas. Uno para las dependencias de cocina y rack, donde la demanda es por norma de frío, y otro sistema para las dependencias de salón, cuarto de empleados y cuarto del manager, compuestos por:

- Unidad partida tipo VRV, Bomba de calor para la zona cocina. Formada por una unidad condensadora ubicada en cubierta con ventilador vertical axial unida mediante líneas frigoríficas a las unidades evaporadoras tipo de conductos de alta presión ubicada en el falso techo de la cocina, una unidad en falso techo tipo cassette para la zona de aguas y un Split de pared para el cuarto del RACK.
- Unidad partida tipo VRV, Bomba de calor para la zona de salón. Formada por una unidad condensadora ubicada en la planta cubierta con ventilador vertical axial unida mediante líneas frigoríficas a las unidades evaporadoras tipo conductos de alta presión ubicadas en el falso techo del salón, y dos unidades de pared tipo Split para el cuarto de empleados y para el cuarto del manager.

8.1.2 OPCION B

Se plantea seis sistemas independientes para cada dependencia compuestos por:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

- Unidad partida de expansión directa aire-aire, Bomba de calor para la sala de empleados. Formada por una unidad condensadora ubicada en la cubierta con ventilador horizontal axial unida mediante líneas frigoríficas a la unidad evaporadora tipo split ubicada en la pared de la sala de empleados.
- Unidad partida de expansión directa aire-aire, bomba de calor para el cuarto del manager. Formada por una unidad condensadora ubicada en la cubierta con ventilador axial unida mediante líneas frigoríficas a la unidad evaporadora tipo Split ubicada en la pared del cuarto del manager.
- Unidad partida de expansión directa aire-aire, bomba de calor para la sala del Rack. Formada por una unidad condensadora ubicada en la cubierta con ventilador axial unida mediante líneas frigoríficas a la unidad evaporadora tipo Split ubicada en la pared de la sala de rack
- Dos unidades partidas de expansión directa aire-aire, bomba de calor para la zona de restaurante. Formada por dos unidades condensadora ubicada en la cubierta con ventiladores verticales axiales unidas mediante líneas frigoríficas a cada una de sus respectivas unidades evaporadoras tipo conductos de alta presión ubicadas en el falso techo del salón.
- Dos unidades partidas de expansión directa aire-aire, solo bomba de calor para la zona de cocina. Formada por dos unidades condensadoras ubicadas en la cubierta con ventiladores verticales axiales unida mediante líneas frigoríficas a sus respectivas unidades evaporadora tipo conductos de alta presión ubicada en el falso techo de la cocina.

8.1.3 COMPARATIVA DE LOS SISTEMAS ESTUDIADOS

A continuación, realizamos la comparativa entre las opciones anteriormente descritas, comparado tanto la eficiencia, coste, mantenimiento de los equipos.

ZONA DE COCINA

ESTUDIO AHORRO ENERGÉTICO (ESEER)		
OBRA McDONALD's (Cocina)		
CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN (*):		
Días/año de uso		240
Horas/día de uso		14
Precio €/kWh		0.115
Potencia Frigorífica (kW)		46
(*) estimación		
ESEER		
Carga	Uso	
100%	3.00%	
75%	33.00%	
50%	41.00%	
25%	23.00%	

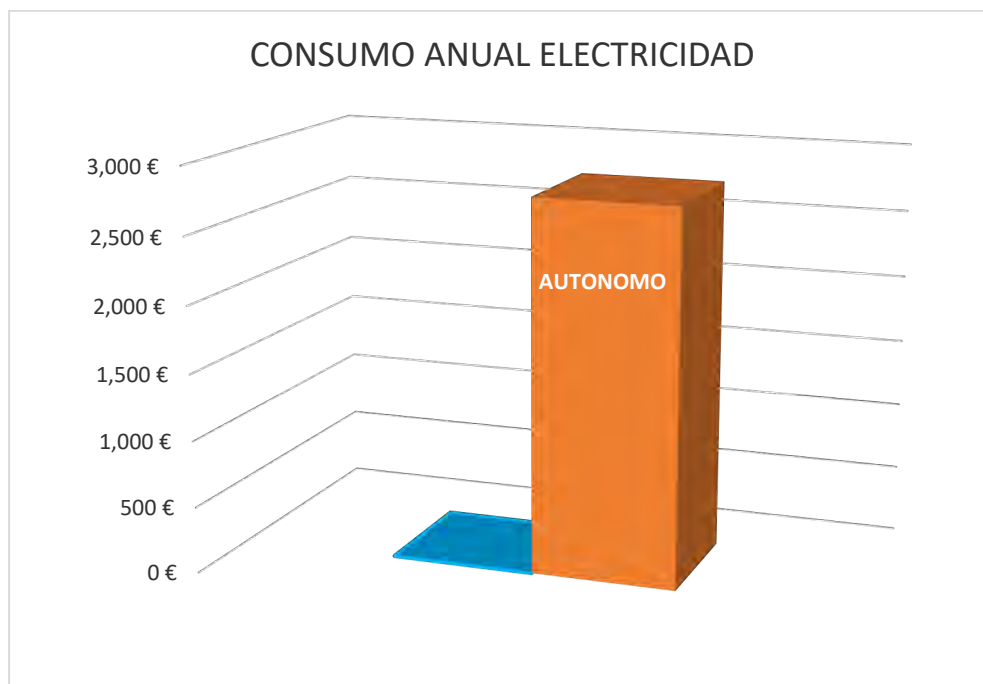
**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

		Total	100.00%
OPCION VRV			
Nº Unidades	1		
Modelo	RXYQ20		
Potencia Frig./unidad (kW)	52.00		
Potencia Frig. Total (kW)	52.00		
EER	1.9		
COP	1.8		
SEER	5.90		
SCOP	4.00		
ANUAL	POTENCIA FRIGORÍFICA SUMINISTRADA	94,349	kWh
	POTENCIA ELÉCTRICA CONSUMIDA	15,991	kWh
	PRECIO ELECTRICIDAD CONSUMIDA	1,839	€
OPCIÓN B AUTÓNOMO PATIDO			
Nº Unidades	1		
Modelo	COMPACTAIR CASH+CAIH60		
Potencia Frig./unidad (kW)	53.10		
Potencia Frig. Total (kW)	53.10		
EER	2.92		
COP	3.39		
ESEER	3.98		
SCOP	3.35		
ANUAL	POTENCIA FRIGORÍFICA SUMINISTRADA	96,345	kWh
	POTENCIA ELÉCTRICA CONSUMIDA	24,207	kWh
	PRECIO ELECTRICIDAD CONSUMIDA	2,784	€

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN



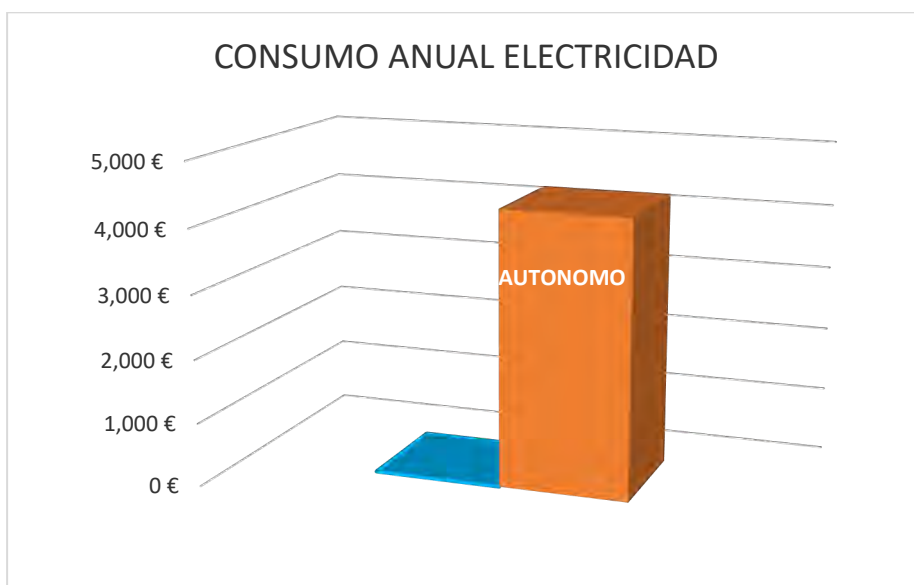
ZONA DE SALÓN

ESTUDIO AHORRO ENERGÉTICO (ESEER) OBRA McDONALD's (Salón)			
CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN (*):		ESEER	
Días/año de uso	240	Carga	Uso
Horas/día de uso	14	100%	3.00%
Precio €/kWh	0.115	75%	33.00%
Potencia Frigorífica (kW)	64	50%	41.00%
(*) estimación		25%	23.00%
		Total	100.00%
SISTEMA A VRV			
Nº Unidades	1		
Modelo	RXYQ16+RXYQ12 (RXYQ28)		
Potencia Frig./unidad (kW)	78.50		
Potencia Frig. Total (kW)	78.50		
EER	2.3		
COP	2.6		
SEER	6.50		

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

SCOP		4.20		
ANUAL	POTENCIA FRIGORÍFICA SUMINISTRADA	142,430 kWh		
	POTENCIA ELÉCTRICA CONSUMIDA	21,912 kWh		
	PRECIO ELECTRICIDAD CONSUMIDA		€ 2,519.92	€
SISTEMA B AUTÓNOMO PARTIDO				
Nº Unidades	1			
Modelo	COMPACTAIR CASH+CAIH085			
Potencia Frig./unidad (kW)	79.60			
Potencia Frig. Total (kW)	79.60			
EER	2.83			
COP	3.02			
ESEER	3.86			
SCOP	3.41			
ANUAL	POTENCIA FRIGORÍFICA SUMINISTRADA	144,426 kWh		
	POTENCIA ELÉCTRICA CONSUMIDA	37,416 kWh		
	PRECIO ELECTRICIDAD CONSUMIDA	€	4,302.85	€



8.2 SISTEMA ELEGIDO.

El sistema elegido es la opción A

Tomando en consideración, la comparativa anterior y la estimación de cargas reflejadas en el anexo de cálculo para el diseño de la instalación de acondicionamiento de aire, en particular, las necesidades de frío/calor, niveles de ventilación y usos de las zonas, se ha desarrollado una solución en base al empleo de unidades de climatización bomba de calor, Aire-Aire tipo VRV.

Se ha valorado principalmente la eficiencia, el coste, la facilidad de instalación y mantenimiento frente a la otra opción estudiada considerando que esta opción es la más idónea en todos los aspectos para satisfacer las necesidades que genera la actividad.

8.3 JUSTIFICACIÓN DEL SISTEMA.

El sistema elegido permite instalaciones flexibles, individualizadas para cada espacio, incluso en su modo de operación frío y calor, pudiendo adaptarse cada máquina a los requerimientos de confort en su zona de actuación.

El diseño de los equipos de acondicionamiento se ha realizado teniendo en cuenta su situación en el local, tanto de uso como de orientación, consiguiendo que todas las áreas de la zona tengan demandas homogéneas. Todo ello conlleva a una eficiencia energética de la instalación máxima, al funcionar las máquinas de acuerdo con las necesidades térmicas de cada zona.

El empleo del sistema propuesto tiene, aparte de lo descrito anteriormente, las siguientes ventajas:

Flexibilidad en las condiciones de confort de cada una de las zonas.

Mantenimiento sencillo. Las unidades incorporan un sistema de codificación de fallos o averías y un sistema "avisador de filtro sucio".

Utilización de refrigerantes ecológicos, los sistemas utilizan gas refrigerante R-410 que se adapta a las nuevas normativas que prohíben los gases refrigerantes con contenidos dañinos para la capa de ozono y que producen efecto invernadero.

8.4 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.

Debido a los condicionantes del local, para el cumplimiento de las ordenanzas municipales y el RITE, se opta por un sistema partido aire-aire, dividido en 2 unidades exteriores, ubicadas en cubierta, y 8 unidades interiores (5 tipo de conducto de alta presión se ubican en el falso techo y 3 Splits de pared) que dan servicio a las zonas especificadas en la siguiente tabla de características.

Las unidades de refrigeración por compresión emplea un fluido refrigerante con un bajo punto de ebullición, este requiere energía (denominada calor latente) para evaporarse, y extrae esa energía de su alrededor en forma de calor. Su funcionamiento se realiza con gas refrigerante R410A, incorpora el compresor frigorífico, el condensador, enfriado por aire y todos los elementos de seguridad y de regulación del sistema frigorífico, incorpora la parte del evaporador del circuito frigorífico, incluyendo por tanto la batería, ventilador de impulsión de aire, filtros y los sistemas de regulación.

El aire exterior aportado, asegura el adecuado nivel de ventilación requerido en el local, según la IT 1.1.4.2. del RITE, sobre calidad del aire interior.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

La impulsión de aire tratado al interior del local, así como el retorno y extracción del mismo, se hace por medio de una red de conductos, conectada a una red de rejillas de impulsión, retorno, las unidades de climatización tipo conducto alta presión están también conectadas con el exterior para garantizar el aporte de aire exterior.

La ventilación de aire de cocina se realiza aportando directamente las unidades interiores de conductos de alta presión de climatización y extrayendo aire por medio de la extracción de humos de cocina que se realiza mediante campanas extractoras con capacidad suficiente para extraer el humo y los olores que se producen en la actividad. Cuentan con los filtros adecuados, que se someterán a las operaciones de mantenimiento o sustitución periódicas indicadas por el fabricante. Dichas campanas están unidas de forma independiente por medio de conductos EI30 al extractor centrífugo con aislamiento térmico y acústico 400°C/2h situado en cubierta. La expulsión finalmente se realiza por medio de una chimenea EI30, que supera en un metro la altura de la cubierta de cualquier edificio colindante en un radio de 15 mts.

La ventilación de aseos, vestuarios, almacén, cuartos de basuras y CO₂ se realizan mediante tres extractores en falso techo que recogen el aire viciado de las distintas dependencias por medio de rejilla o bocas de extracción. El caudal de aire que se expulsa por cada uno de los extractores es inferior a 2m³/s, y es expulsado mediante un conducto a unas rejillas en fachada.

Se expulsará el aire de aseos públicos y vestuarios por un primer extractor, a través de una rejilla. El caudal expulsado es igual a 689m³/h = 0,19m³/s, inferior a 0,2m³/s. Y, por otro lado, se expulsa el aire de los cuartos de basuras y almacén por un segundo extractor, y el CO₂ por un tercer extractor, y ambos a través de una misma rejilla. Este caudal expulsado es de 583m³/h = 0,16m³/s, inferior a 0,2m³/s.

Para ambos casos, siendo el caudal de aire expulsado inferior a 0,2m³/s, la normativa (artículo 25 de la Ordenanza de Medio Ambiente de Valladolid) indica que debe existir al menos 1,5m a cualquier hueco en el plano vertical y a más de 2m de altura sobre la acera, con una rejilla de lamas horizontales a 30° de inclinación hacia arriba. Existe más de 5m de separación entre las dos rejillas. Se muestra la justificación en los planos, por lo que se cumple con la normativa.

La ventilación de aire del salón comedor se realiza aportando aire exterior por medio de las unidades interiores previamente filtrado.

Los conductos de extracción de aire viciado serán de chapa de acero galvanizado, y los de extracción de humos de cocina con conducto tipo DINAK EI30.

La instalación dispone de control automático por medio de autómatas electrónicos independientes situados en unidad exterior con termostato en conducto de retorno, que controla y ajusta los parámetros de temperatura, modo de funcionamiento, velocidad del ventilador, aviso de cambio de filtro y reposición de baterías, modo de inspección y prueba de funcionamiento, muestra los ajustes seleccionados, además del indicador de control centralizado, desescarchado y arranque y anomalías.

La orden de puesta en marcha encendido/apagado, manual o con temporizador. Se realiza por autómata programable instalado en el cuadro eléctrico, comunicación usuario-unidad interior sin cables.

8.5 SISTEMAS SALÓN:

Está compuesto por tres unidades interiores de conductos de alta presión se sitúa en el falso techo de salón y los split del cuarto de empleados y manager en la pared sobre la puerta de acceso a los mismos.

La unidad exterior está ubicada en la cubierta del edificio. Es de tipo VRV bomba de calor, realiza la condensación por medio de ventiladores axiales que mueve un caudal de aire superior a ($3\text{m}^3/\text{s}=10.800\text{ m}^3/\text{h}$). El aire de condensación es expulsado a la atmosfera se encuentra a más de 15 metros de cualquier hueco receptor cumpliendo con la (OCAS).

El aporte de aire exterior se realiza por medio de las unidades interiores previamente filtrado.

8.6 SISTEMAS COCINA:

Está compuesto por dos unidades de alta Presión situadas en falso techo de cocina, que dan servicio a la toda la cocina, y una unidad split de pared para el cuarto de rack.

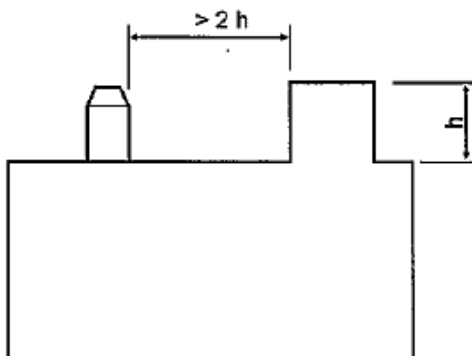
La unidad exterior está ubicada en la cubierta del edificio. Es de tipo VRV solo bomba de calor, realiza la condensación por medio de ventiladores axiales ubicados en la en la cubierta del edificio que mueven un caudal de aire superior a ($1\text{ m}^3/\text{s}=3600\text{ m}^3/\text{h}$). El aire de condensación es expulsado a la atmosfera por medio de una rejilla que se encuentra a más de 15 metros de cualquier hueco receptor cumpliendo con la (OCAS).

El aporte de aire exterior se realiza mediante un ventilador en falso techo del cuarto de rack, que coge aire de la fachada y que por medio de las unidades interiores de conductos de climatización que conducen el aire a la zona de cocina.

La extracción de humos de cocina ser realiza de forma independiente y extrae el humo generado por los equipos de la cocina a través de un extractor 400°C 2H ubicado en cubierta que expulsa el aire mediante una chimenea EI30 cuya altura supera al menos en 1 metro la del edificio propio y la de los existentes, sean o no colindantes en un radio de 15 metros.

Ambos sistemas, el de salón y cocina, cumplen con las distancias marcadas en la OCAS. A continuación, se muestra una sección acotando las distancias a colindantes y a elementos constructivos propios del edificio:

- Según la normativa, si en la cubierta existiera un elemento constructivo no habitable, tales como torreones de ascensores, recintos o espacios de instalaciones, como las de aprovechamiento de energías renovables, o cualquier otro que constituya un obstáculo para la dispersión de los productos de la combustión, la distancia entre el conducto de evacuación y dicho elemento deberá ser como mínimo el doble de la altura de dicho elemento.



El proyecto cumple con la normativa, siendo la distancia entre el elemento constructivo más cercano superior al doble de la altura de dicho elemento.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9 ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN.

9.1 CUADRO DE EQUIPOS:

9.1.1 UNIDADES INTERIORES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
002.001		Con distribución por conductos, tipo De alta presión, modelo FXMQ250MB	4	
002.002		Con distribución por conductos, tipo De alta presión, modelo FXMQ200MB	1	
002.003		De pared, modelo FXAQ15P	2	
002.004		De pared, modelo FXAQ25P	1	

9.1.2 UNIDADES EXTERIORES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
001.001	Ud	Bomba de calor (2 tubos), tipo Heat Pump VRV IV Non-Continuous Heating, modelo RXYQ20U	1	
001.002	Ud	Bomba de calor (2 tubos), tipo Heat Pump VRV IV Non-Continuous Heating, modelo RXYQ28U	1	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9.2 FICHAS UNIDADES DE CLIMATIZACIÓN

9.2.1 UNIDAD EXTERIOR DAIKIN RXYQ20U (COCINA) Y RXYQ28U (SALÓN)

2-1 Especificaciones técnicas				RXYQ8TB	*** *****		RXYQ14T	*****	R9 *****	*****	
Combinaciones recomendadas				4x *****	4x FIMQ63PTVEB	5x ***** ;	1x PTVEB+ 5x FIMQ63PTVEB	4x FIMQ63PTVEB+ 2x FIMQ63PTVEB	3x FIMQ63PTVEB+ 5x FIMQ63PTVEB	2x FIMQ63PTVEB+ 6x FIMQ63PTVEB	
Capacidad de refrigeración	Prated,c			kW	22,4 (1)	28,0 (1)	33,5 (1)	40,0 (1)	45,0 (1)	50,4 (1)	52,0 (1)
Capacidad de calefacción	Prated,h			kW	13,7 (2)	16,0 (2)	18,4 (2)	20,6 (2)	23,2 (2)	27,9 (2)	31,0 (2)
	Máx.	5°CDBH		kW	25,0 (3)	31,5 (3)	37,5 (3)	45,0 (3)	50,0 (3)	56,5 (3)	63,0 (3)
ESEER: automático					7,53	7,20	6,96	6,83	6,50	6,38	5,67
ESEER: estándar					6,37	5,67	5,50	5,31	5,05	4,97	4,42
SEER					5,4	5,6	5,5	5,7	5,5		5,3
SCOP					3,6	3,8		3,5		3,6	3,7
ηs,c				%	212,4	222,0	216,9	226,6	216,8	216,2	210,3
ηs,h				%	142,0	147,2	149,6	136,7	137,0	141,4	145,4
Refrigeración de habitaciones	Condición A (35°C-27/19)	EERd		2,5	2,7	2,6		2,1		1,9	
		Pdc	kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	52,0	
	Condición B (30°C-27/19)	EERd		4,1	4,4	4,2	4,3	4,0	3,7	3,6	
		Pdc	kW	16,5	20,6	24,7	29,5	33,2	37,1	38,3	
	Condición C (25°C-27/19)	EERd		6,4	6,7	6,6	7,0	6,8	6,7	6,6	
		Pdc	kW	10,6	13,3	15,9	18,9	21,3	23,9	24,6	
	Condición D (20°C-27/19)	EERd		8,7	8,9	8,7	9,5	10,0	11,8	11,7	
		Pdc	kW	4,8	6,9	7,1	8,4	9,5	10,6	10,9	
	Calefacción de habitaciones (clima medio)	TBivalent	COPd (COP declarado)		2,0		2,1	1,9	1,7	1,8	2,0
			Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	13,7	16,0	18,4	20,6	23,2	27,9	31,0
Tbiv (temperatura bivalente)			°C				-10				
TOL		COPd (COP declarado)		2,0		2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	
		Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	13,7	16,0	18,4	20,6	23,2	27,9	31,0	
		Tol (límite de funcionamiento de temperatura)	°C				-10				
Condición A (-7°C)		COPd (COP declarado)		2,3		2,2		2,5			
		Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	12,1	14,2	16,3	18,2	20,5	24,7	27,4	
Condición B (2°C)		COPd (COP declarado)		3,1	3,2	3,3		3,5	3,6		
		Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	7,4	8,6	9,9	11,1	12,5	15,0	16,7	
Condición C (7°C)	COPd (COP declarado)		6,4	6,7	7,0	5,6		4,4	4,5		
	Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	5,7	6,5	6,4	7,1	8,0	9,7	10,7		
Condición D (12°C)	COPd (COP declarado)		8,4	7,7	8,0	3,9	4,1	7,0			
	Pdh (capacidad de calefacción declarada)	kW	6,6	6,1	6,2	4,0	4,1	5,8	5,9		
Capacidades				CV	8	10	12	14	16	18	20
Número máximo de unidades interiores conectables							64 (4)				
Índice de conexión interior	Mín.				100,0	125,0	150,0	175,0	200,0	225,0	250,0
	Máx.				260,0	325,0	390,0	455,0	520,0	585,0	650,0
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	1.685							
		Anchura	mm	930				1.240			
		Profundidad	mm	765							
	Unidad con embalaje	Altura	mm	1.820							
		Anchura	mm	995				1.305			
		Profundidad	mm	860							

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

2 Especificaciones

2-1 Especificaciones técnicas				RXYQ8T8	RXYQ10T	RXYQ12T	RXYQ14T	RXYQ16T	RXYQ18T	RXYQ20T		
Peso	Unidad	kg		187		194		305		314		
	Unidad con embalaje	kg		205		212		325		334		
Embalaje	Material			Cartón_								
	Peso	kg		2,0				3,0				
Embalaje 2	Material			Madera								
	Peso	kg		17,0				18,5				
Embalaje 3	Material			Plástico								
	Peso	kg		0,5								
Control de capacidad	Method			Controlado por Inverter								
Carcasa	Colour			Blanco Daikin								
	Material			Chapa de acero galvanizado y pintado								
Intercambiador de calor	Tipo			Batería de aletas cruzadas								
	Lado interior			aire								
	Outdoor side			aire								
	Caudal de aire	Refrigeración	Nominal	m³/h	9.720 (2)	10.500 (2)	11.100 (2)	13.380 (2)	15.600 (2)	15.060 (2)	15.660 (2)	
		Calefacción	Nominal	m³/h	9.720 (2)	10.500 (2)	11.100 (2)	13.380 (2)	15.600 (2)	15.060 (2)	15.660 (2)	
Compresor	Cantidad_			1				2				
	Type			Compresor scroll herméticamente sellado								
	Calentador del cárter	W		33								
Ventilador	Cantidad			1				2				
	Presión estática externa	Máx.	Pa	78								
Fan motor	Cantidad			1				2				
	Type			Motor de CC								
	Capacidad	W		750								
Sound power level	Refrigeración	Nom.	dBA	78,0 (5)	79,0 (5)	81,0 (5)		86,0 (5)		88,0 (5)		
Nivel de presión sonora	Refrigeración	Nom.	dBA	58,0 (6)			61,0 (6)		64,0 (6)	65,0 (6)	66,0 (6)	
Límites de funcionamiento	Refrigeración	Min.-Máx.	*CBS	-5,0~43,0								
	Calefacción	Min.-Máx.	*CBH	-20,0~15,5								
Refrigerante	Type			R-410A								
	GWP			2.087,5								
	Carga	TCO ₂ eq		12,3	12,5	13,2	21,5	21,7	24,4	24,6		
kg		5,9	6,0	6,3	10,3	10,4	11,7	11,8				
Acete refrigerante	Tipo			Aceite sintético (éter) FVC68D								
Conexiones de tubería	Liquid	Tipo			Conexión cobresoldada							
		OD	mm	9.52			12.7			15.9		
	Gas	Tipo			Conexión cobresoldada							
		D.E.	mm	19,1	22,2	28,6						
	Longitud de tubería total	Sistema	Real	m	1.000 (5)							
Método de descongelación				Ciclo invertido								
Dispositivos de seguridad	Elemento	01	Presostato de alta									
		02	Protector de sobrecarga del impulsor del ventilador									
		03	Protector de sobrecarga del inverter									
		04	Fusible de la PCI									
PED	Category			Categoría II								
	Parte más importante	Nombre	Acumulador									
		PsV	bar	325				415		493		
Refrigeración	Cdc (refrigeración de degradación)			0,25								
Calefacción	Cdh (calefacción de degradación)			0,25								

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

2 Especificaciones

2-1 Especificaciones técnicas					RXYQ8T6	RXYQ10T	RXYQ12T	RXYQ14T	RXYQ16T	RXYQ18T	RXYQ20T
Consumo de potencia en un modo distinto al modo activo	Modo de desconexión	Refrigeración	POFF	kW	0,036		0,046		0,067		
		Calefacción	POFF	kW	0,048		0,050		0,077		
	Modo en espera	Refrigeración	PSB	kW	0,036		0,046		0,067		
		Calefacción	PSB	kW	0,048		0,050		0,077		
	Modo de termostato apagado	Refrigeración	PTO	kW	0,013				0,027		
		Calefacción	PTO	kW	0,065		0,067		0,112		
Indicación de si el calentador está equipado con un calentador adicional					no						
Calentador adicional	Capacidad de reserva	Calefacción	elbu	kW	0,0						

Accesorios estándar : Manual de instalación; Cantidad : 1;

Accesorios estándar : Manual de uso; Cantidad : 1;

Accesorios estándar : Tubos de conexión; Cantidad : 1;

Accesorios estándar : Manual de instalación y de uso;

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

2 Especificaciones

2-2 Especificaciones eléctricas				RXYQ8T8	RXYQ10T	RXYQ12T	RXYQ14T	RXYQ16T	RXYQ18T	RXYQ20T
Power supply	Nombre			Y1						
	Fase			3N~						
	Frecuencia			50						
	Voltage			380-415						
Límites de tensión	Min.			-10						
	Máx.			10						
Corriente	Corriente nominal de funcionamiento (50 Hz)	Refrigeración	A	7,2 (8)	10,2 (8)	12,7 (8)	15,4 (8)	18,0 (8)	20,8 (8)	26,9 (8)
Corriente (50 Hz)	Starting current (MSC) - remark			Consulte la nota 9						
	Zmáx. Lista			Sin requisitos						
	Amperios mínimos del circuito (MCA)			A	16,1 (10)	22,0 (10)	24,0 (10)	27,0 (10)	31,0 (10)	39,0 (10)
	Amperios máximos del fusible (MFA)			A	20 (11)	25 (11)	32 (11)	40 (11)	50 (11)	
	Sobrecorriente total en amperios (TOCA)			A	17,3 (12)	24,6 (12)	35,4 (12)	42,7 (12)		
	Amperios a plena carga (FLA)			A	1,2 (13)	1,3 (13)	1,5 (13)	1,6 (13)	2,6 (13)	
Wiring connections - 50Hz	For power supply	Cantidad	5G							
	Para conexión con interior	Cantidad	2							
		Observación	F1,F2							
Power supply intake				Unidades interior y exterior						

Notas

- (1) Refrigeración: temp. interior 27°CBS, 19°CBS; temp. exterior 35°CBS; longitud de tubería equivalente 7,5 m; diferencia de nivel 0m
- (2) Los datos de combinación múltiple (22-54 CV) se corresponden con la combinación múltiple estándar
- (3) Calefacción: temp. interior 20°CBS; temp. exterior 7°CBS, 6°CBS; tubería de refrigerante equivalente 7,5 m; diferencia de nivel 0m
- (4) El número real de unidades interiores conectables depende del tipo de unidad interior (unidad interior VRV, caja hidráulica, unidad interior RA, etc.) y de la restricción de relación de conexión del sistema (50% <= CR <= 130%)
- (5) El nivel de potencia sonora es un valor absoluto que genera una fuente de sonido.
- (6) El nivel de presión sonora es un valor relativo que depende de la distancia y del entorno acústico. Para más detalles, consulte los esquemas de nivel sonoro.
- (7) Consulte la selección de tubería de refrigerante o el manual de instalación
- (8) El valor de RLA se basa en las condiciones siguientes: temp. interior 27°CBS, 19°CBS; temp. exterior 35°CBS
- (9) El valor MSC significa la corriente máxima durante el arranque del compresor. La serie VRV IV solo utiliza compresores inverter. La corriente de arranque siempre es si a la corriente de funcionamiento máxima.
- (10) El valor MCA debe utilizarse para seleccionar el tamaño correcto del cableado en la obra. El valor MCA puede considerarse la corriente de funcionamiento máxima.
- (11) Se utiliza el valor de MFA para seleccionar el disyuntor y el interruptor de circuito de pérdidas de conexión a tierra (disyuntor de pérdida a tierra).
- (12) TOCA significa el valor total de cada ajuste de sobrecorriente de corriente.
- (13) El valor FLA significa la corriente de funcionamiento nominal del ventilador

De acuerdo con la norma IEC 61000-3-12, puede ser necesario consultar al operador de la red de distribución para asegurarse de que el equipo esté conectado a un circuito de alimentación eléctrica con un valor de Ssc >= Ssc mínimo.

La variación máxima permitida de tensión entre fases es del 2%.

Límites de tensión: las unidades pueden utilizarse en sistemas eléctricos donde la tensión que se suministre a los terminales de las unidades esté dentro de los límites máximo y mínimo establecidos.

El valor ESEER AUTOMÁTICO se corresponde con el funcionamiento normal de la bomba de calor VRV4, teniendo en cuenta la función avanzada de ahorro de energía (temperatura de refrigerante variable)

El valor ESEER ESTÁNDAR se corresponde con el funcionamiento normal de la Bomba de Calor VRV4, sin tener en cuenta la característica de funcionamiento con ahorro de energía. Los valores de sonido se calculan en una cámara semianecoica.

Sistema de presión sonora [dBA] = 10*log[10*(A/10)+10*(B/10)+10*(C/10)]; con Unidad A = A dBA, Unidad B = B dBA, Unidad C = C dBA

EN/IEC 61000-3-12: norma técnica internacional y europea que limita las corrientes armónicas producidas por los equipos conectados al sistema público de baja tensión con una corriente de entrada mayor de 16 A e igual o inferior a 75 A por fase.

Ssc: energía de cortocircuito

Para conocer el contenido detallado de los accesorios de serie, consulte el manual de instalación/funcionamiento.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UNIDADES INTERIORES

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	
002.001		Con distribución por conductos, tipo De alta presión, modelo FXMQ250MB	4	
002.002		Con distribución por conductos, tipo De alta presión, modelo FXMQ200MB	1	
002.003		De pared, modelo FXAQ15P	2	
002.004		De pared, modelo *****	1	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

UNIDADES DE CONDUCTOS ALTA PRESIÓN FANCOIL FXMQ200MB Y FXMQ250MB

2 Specifications

1 - 1 FXMQ-MB

Technical specifications				FXMQ200MB		FXMQ250MB		
Capacidad de refrigeración	Capacidad sensible	At high fan speed	kW	16.8		20.9		
	Capacidad latente	At high fan speed	kW	5.6		7.1		
	Capacidad total	At high fan speed	kW	22.4 (1)		28.0 (1)		
Capacidad de calefacción	Total capacity	At high fan speed	kW	25.0 (2)		31.5 (2)		
Consumo (50 Hz)	Refrigeración	At high fan speed	kW	0.895		1.185		
	Calefacción	At high fan speed	kW	0.895		1.185		
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	470				
		Anchura	mm	1,380				
		Profundidad	mm	1,100				
			kg	132				
Peso Casing	Material	Placa de acero galvanizado						
Intercambiador de calor	Filas	Cantidad		3				
	Separación entre aletas		mm	2.0				
	Superficie de entrada		m²	0.68				
	Etapas		Cantidad	26				
Ventilador	Type	Ventilador sirocco						
	Caudal de aire (50 Hz)	Refrigeración	At high fan speed	m³/min	58		72	
			At medium fan speed	m³/min	54.0		67.0	
			At low fan speed	m³/min	50		62	
		External static pressure-50Hz	Factory set	Pa	160		170	
		Alta	Pa	270				
Nivel de potencia sonora	Refrigeración	At high fan speed	dBA	76				
		At medium fan speed	dBA	75				
		At low fan speed	dBA	73				
Nivel de presión sonora	Refrigeración	At high fan speed	dBA	48				
		At low fan speed	dBA	45				
Motor del ventilador	Model	2D1 3/4 G2 CM1						
Refrigerante	Transmisión	Transmisión directa						
	Type	R-410A						
	GWP	2,087.5						
	Control	Válvula de expansión electrónica						
Conexiones de tubería	Liquid	Tipo		Conexión abocardada				
		OD	mm	9.52				
	Gas	Tipo		Conexión cobresoldada				
		D.E.	mm	19.1	22.2			
	Drain	PS18						
	Aislamiento térmico	Fibra de vidrio						
Aislante insonorizador	Fibra de vidrio							
Safety devices	Item	01	Fusible					
		02	Protector de sobrecarga del impulsor del ventilador					
Control systems	Infrared remote control		BRC4C65 / BRC4C66					
	Wired remote control		BRC1H519W/S/K / BRC1E53A / / BRC1D52 / BRC1E52A/B					
	Simplified wired remote control for hotel applications		 (tipo de recuperación de calor)					
Motor del ventilador	Capacidad	Alta	W	1,100				
Control de la temperatura				Termostato del microprocesador para refrigeración y calefacción				

Standard accessories: Manual de instalación y de uso; Quantity: ;

Standard accessories: Tubos de conexión; Quantity: ;

Standard accessories: Almohadillas de sellado; Quantity: ;

Standard accessories: Abrazaderas; Quantity: ;

Standard accessories: Tornillos; Quantity: ;

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

Electrical specifications				FXMQ200MB	FXMQ250MB
Alimentación eléctrica	Nombre				VE
	Fase				1~
	Frecuencia	Hz			50
	Tensión	V			220-240
Corriente (50 Hz)	Amperios mínimos del circuito (MCA)	A			10.3
	Amperios máximos del fusible (MFA)	A			16
	Amperios a plena carga (FLA)	A		4.3	5.6
	Total	A			
Límites de tensión	Máx.	%			10
	Mín.	%			-10

(1)Refrigeración: temp. interior 27°CBS, 19°CBS; temp. exterior 35°CBS; longitud de tubería equivalente 7.5m (horizontal) |

(2)Calefacción: temp. interior 20°CBS; temp. exterior 7°CBS, 6°CBS; tubería de refrigerante equivalente 7.5m (horizontal) |

Las capacidades son netas, incluida una deducción para la refrigeración (y una adición para la calefacción) debido al calor del motor del ventilador. |

3 Datos eléctricos

3 - 1 Datos eléctricos

FXMQ-MB										
Unidades					Suministro de energía		IFM		Caudal de entrada (W)	
Modelo	Tipo	Hz	Voltaje	Rango de voltaje	MCA	MFA	KW	FLA	Refrigeración	Calefacción
FXMQ200MB	VE	50	220-240V	Máx. 264V Mín. 198V	10.3	16	1100	43	895	895
FXMQ250MB					10.3	16	1100	56	1185	1185

SÍMBOLOS		NOTAS	
MCA	: Amperios mínimos del circuito. (A)	1	Rango de voltaje
MFA	: Amperios máximos del fusible. (Ver nota 5)	2	Las unidades pueden utilizarse con sistemas eléctricos en los que la tensión suministrada a los terminales de las unidades esté dentro de los límites máximo y mínimo establecidos.
KW	: Consumo nominal del motor del ventilador (kW)	3	El desequilibrio máximo de voltaje tolerado entre fases es de 2%.
FLA	: Amperios a plena carga. (A)	4	MCA/MFA MCA=1,25xFLA MFA=4xFLA (aproximación más baja del fusible estándar, min 15A)
IFM	: Motor del ventilador interior.	5	Seleccione el tamaño del cable eléctrico en función del valor de AMC.
			En lugar de fusible, utilice un disyuntor del circuito.

400403308

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

SPLIT FXAQ15P (MANAGER Y C.PERSONAL) Y FXAQ25P (RACK)

2 Specifications

1 - 1 FXAQ-A

Especificaciones técnicas				FXAQ15A	FXAQ20A	FXAQ25A	FXAQ32A	FXAQ40A	FXAQ50A	FXAQ63A
Capacidad de refrigeración	Capacidad sensible	At high fan speed	kW	1,50	1,90	2,20	2,70	3,50	4,20	5,30
	Capacidad latente	At high fan speed	kW	0,20	0,30	0,60	0,90	1,00	1,40	1,80
	Capacidad total	At high fan speed	kW	1,7 (1)	2,2 (1)	2,8 (1)	3,6 (1)	4,5 (1)	5,6 (1)	7,1 (1)
Capacidad de calefacción	Total capacity	At high fan speed	kW	1,9 (2)	2,5 (2)	3,2 (2)	4,0 (2)	5,0 (2)	6,3 (2)	8,0 (2)
Consumo (50 Hz)	Refrigeración	At high fan speed	kW	0,02		0,03		0,02	0,03	0,05
	Calefacción	At high fan speed	kW	0,03			0,04	0,02	0,04	0,06
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	290						
		Anchura	mm	795						
		Profundidad	mm	266						
Peso	Unidad		kg	12						
Casing	Colour			Blanco						
Intercambiador de calor	Filas	Cantidad		2						
		Separación entre aletas	mm	1,4						
		Superficie de entrada	m ²	0,161				0,213		
Ventilador	Etapas	Cantidad		14						
	Type			Ventilador de flujo cruzado						
	Caudal de aire (50 Hz)	Refrigeración	At high fan speed m ³ /min At low fan speed m ³ /min	8,4 7,0	9,1	9,4	9,8	12,2 9,7	14,4 11,5	18,3 13,5
Nivel de potencia sonora	Refrigeración	At high fan speed	dBA	51,0	52,0	53,0	55,0		58,0	63,0
Nivel de presión sonora	Refrigeración	At high fan speed	dBA	32,0	33,0	35,0	37,5	37,0	41,0	46,5
		At low fan speed	dBA	28,5				33,5	35,5	38,5
	Calefacción	At high fan speed	dBA	33,0	34,0	36,0	38,5	38,0	42,0	47,0
Motor del ventilador	At low fan speed	dBA		28,5				33,5	35,5	38,5
	Model			KFD-280-40-8K						
Refrigerante	Drive			Transmisión directa						
	Type			R-410A						
	GWP			2.087,5						
Piping connections	Control			Válvula de expansión electrónica						
	Líquido	Type		Conexión abocardada						
		D.E.	mm	6,35						9,52
	Gas	Type		Conexión abocardada						
		D.E.	mm	12,7						15,9
	Drain			VP13 (I.D. 15/O.D. 18)						
Filtro de aire	Aislante insonorizador			Espuma de poliestireno/polietileno						
Sistemas de control	Type			Red de resina lavable						
	Infrared remote control			BRC7EA628 / BRC7EA629						
Sistemas de control	Wired remote control			BRC1H52W5/K / BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C / BRC1D52						

Standard accessories: Manual de instalación y de uso; Quantity: 1

Standard accessories: Panel de instalación; Quantity: 1

Standard accessories: Pegatin impreso para la instalación; Quantity: 1

Standard accessories: Cinta aislante; Quantity: 1

Standard accessories: Abrazaderas; Quantity: 1

Standard accessories: Tornillos; Quantity: 1

Especificaciones eléctricas				FXAQ15A	FXAQ20A	FXAQ25A	FXAQ32A	FXAQ40A	FXAQ50A	FXAQ63A	
Alimentación eléctrica	Name			V1							
	Phase			1~							
	Frecuencia	Hz		50							
	Tensión	V		220-240							
Corriente - 50Hz	Ampierios mínimos del circuito (MCA)	A		0,3		0,4		0,5		0,7	
	Ampierios máximos del fusible (MFA)	A		16							
	Ampierios a plena carga (FLA)	Total	A	0,2			0,3		0,4		0,6

9.3 EQUIPOS DE VENTILACION

9.3.1 EXTRACTOR DE HUMOS DE COCINA

Unidad de extracción 400°C/2h para los humos de cocina se realiza de forma independiente del resto de sistemas de extracción y se encuentra situado en cubierta, lugar donde se realiza la descarga de aire, por medio de una chimenea EI30, superando al menos en 1 metro la altura del edificio propio y la de los existentes, sean o no colindantes en un radio de 15 metros. El extractor es marca **SODECA CKDR/EC-500-4M-1.5 IE5**

Los conductos de extracción de los humos de la cocina son independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina, disponen de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal, no tienen compuertas cortafuego en el interior de los conductos y están separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A.1.

INFORME PROYECTO
08/07/2026

CKDR/EC-500-4M-1.5 IE5

Código: 1269808

Ref.: EXTRACTOR HUMOS COCINA



Unidades de extracción con puerta de gran dimensión y aislamiento acústico de 40 mm, equipadas con motor EC Technology IE5

Unidades de extracción con puerta de gran dimensión para poder realizar el mantenimiento con gran facilidad y aislamiento acústico de 40 mm, equipadas con motor EC Technology IE5 con electrónica integrada.



Ventilador:

- Estructura en chapa de acero galvanizado.
- Aislamiento acústico de 40 mm.
- Turbina a reacción en chapa de acero.
- Dirección apertura puerta modificable gracias a sus bisagras intercambiables.
- Orientable en diferentes posiciones.
- Preparado para trabajo en continuo a 120 °C.
- Accesorio cubremotor (CM) incluido con el ventilador.
- Purga de condensados.

Motor:

- Motores EC Technology de alta eficiencia con electrónica integrada, regulables mediante 0-10 V o 4-20 mA.
- Motores con eficiencia IE5, clase F y protección IP55.
- Monofásico *20-27* * 50/60 Hz.
- Temperatura de trabajo: -25 °C +60 °C.

EC CONTROL:

Se suministra como accesorio opcional. Cuadro de control para sistemas de ventilación con motores EC Technology que lleven la electrónica integrada en el propio motor. Con las siguientes características:

- CPC: Control de presión constante.
- CFC: Control de caudal constante.
- DAY/NIGHT: Ajuste de doble consigna de presión según momento del día.
- Sensor externo: Compatible con sensor de temperatura, humedad, calidad de aire o CO.
- Equipo preconfigurado en modo presión constante con set point de 100 Pa.

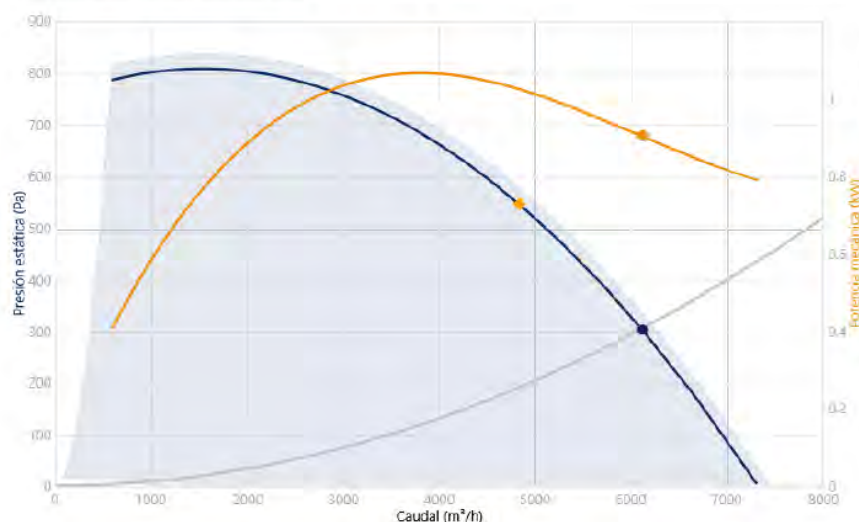
Acabado:

- Chapa de acero galvanizado.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CURVA CARACTERÍSTICA Y ACÚSTICA PARA 1.2KG/M³



Punto Diseño

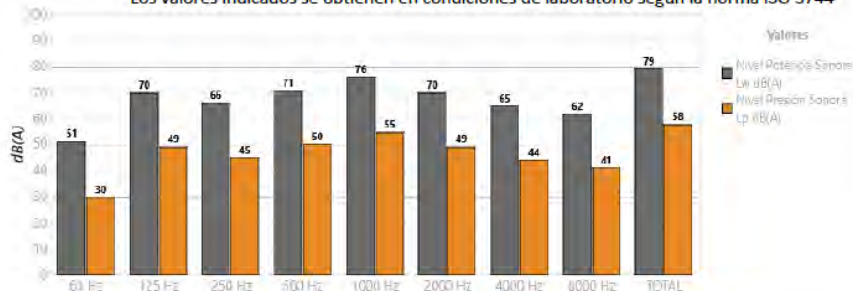
Q (m³/h)	6083
Pe (Pa)	300

Punto Servicio (PS)

Q (m³/h)	6083
Pe (Pa)	300
Pd (Pa)	108.5
Pt (Pa)	408.5
Velocidad (rpm)	1430
Máx. Temp. (°C)	120
Velocidad salida aire (m/s)	13.45
Eficiencia mecánica (Pt) (%)	76.54
SFP (kW/m³/s)	0.6064
Potencia mecánica (kW)	0.9017

Acústica: Aspiración, 3 (m), Campo libre

Los valores indicados se obtienen en condiciones de laboratorio según la norma ISO 3744



Banda	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	51	30
125 Hz	70	49
250 Hz	66	45
500 Hz	71	50
1000 Hz	76	55
2000 Hz	70	49
4000 Hz	65	44
8000 Hz	62	41
TOTAL	79	58

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	7312
Velocidad (rpm)	1430
Presión estática máxima (Pa)	806.4
Presión total máxima (Pa)	814.3

ERP

Rendimiento	68.9%	Presión (Pa)	577
Grado eficiencia N	78.8	Potencia eléctrica (kW)	1.127
Categoría de medición	A	Velocidad (rpm)	1410
Categoría eficiencia	Estático	Variador de velocidad	VSD incorporado en el ventilador
Relación específica	1.00	Cumplimiento ErP	Cumple ErP
Caudal (m³/h)	4835		

★ Datos establecidos en el punto de máxima eficiencia

9.3.2 EXTRACTOR AIRE ASEOS PÚBLICOS Y VESTUARIOS

Para la extracción del aire viciado de la zona de aseos y vestuarios se instala un extractor centrífugo en falso techo del salón del local, que recoge el aire viciado de las distintas dependencias por medio de rejilla o bocas de extracción. El caudal de aire que se expulsa por el extractor es inferior a 3600 m³/h, siendo conducido mediante un conducto hacia cubierta.

Es una unidad de ventilación con motor directo marca **SODECA modelo NEOSILENT 200 3V** con aislamiento térmico y acústico, turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizada, para un caudal de 689 m³/h, presión estática disponible de 300 Pa. con motor de 0,11 kW tensión 230 V.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

NEOSILENT 200 3V

Código: L505396

Ref.: EXTRACCIÓN ASEOS Y VESTUARIOS



Extractores en línea para conductos de bajo nivel sonoro, con rodamientos a bolas de larga duración

Ventilador:

- Envoltente en chapa de acero.
- Aislado térmica y acústicamente con lana de roca.
- Envoltente interior perforado para facilitar la absorción del ruido.
- Caja de bornes externa.
- Instalación rápida y sencilla.

Motor:

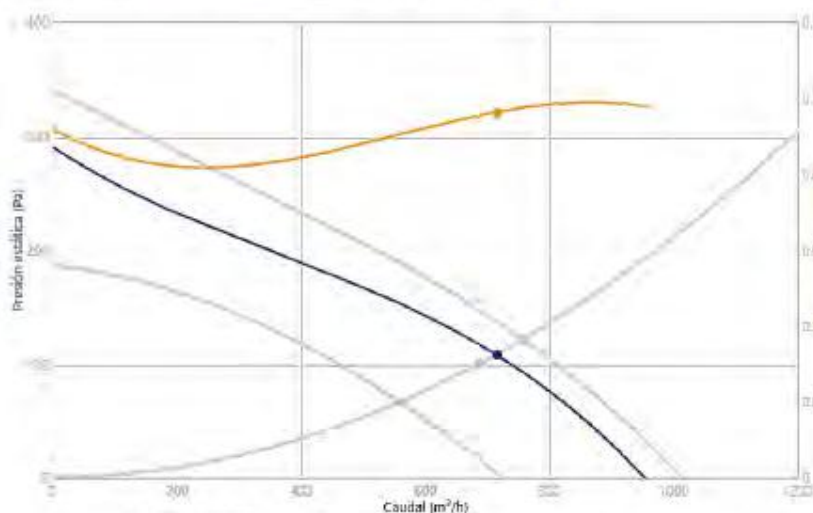
- Motores con rodamientos a bolas de larga duración. Protección IPX4 y 2 velocidades.
- Excepto modelo 200 de 3 velocidades.
- Monofásico: 20-24" * 50/60 Hz.
- Temperatura de trabajo: +1 °C +40 °C.

Acabado:

- Anticorrosivo en recubrimiento polimérico de color gris.



CURVA CARACTERÍSTICA Y ACÚSTICA PARA 1.2KG/M³



Punto Diseño

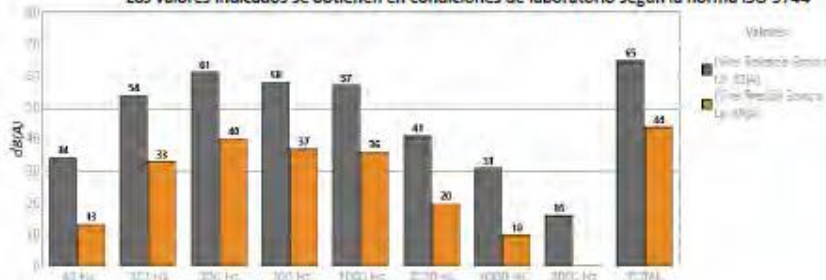
Q (m³/h)	689
Pe (Pa)	100

Punto Servicio (PS)

Q (m³/h)	715.9
Pe (Pa)	108
Pd (Pa)	25.03
Pt (Pa)	133
Velocidad (rpm)	2445
Máx. Temp. (°C)	60
Velocidad salida aire (m/s)	6.458
Eficiencia eléctrica (Pt) (%)	27.51
SFP (kW/m³/s)	0.4834
Potencia eléctrica (kW)	0.0961

Acústica: Aspiración, 3 (m), Campo libre

Los valores indicados se obtienen en condiciones de laboratorio según la norma ISO 3744



Banda	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	34	13
125 Hz	54	33
250 Hz	61	40
500 Hz	58	37
1000 Hz	57	36
2000 Hz	41	20
4000 Hz	31	10
8000 Hz	16	-
TOTAL	65	44

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	961
Velocidad (rpm)	2445
Presión estática máxima (Pa)	290.1
Presión total máxima (Pa)	290.1

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

ERP

Observaciones	Excluido ErP. Pe < 125 W

DATOS DEL MOTOR

Potencia Eléctrica Máx. (kW)	0.11/0.08	Polos	2P
Hz/fases	50/1	Corriente máx. (A) *20-24* *	0.49/0.37
Motor (rpm)	2445	Protección del motor	IPX4

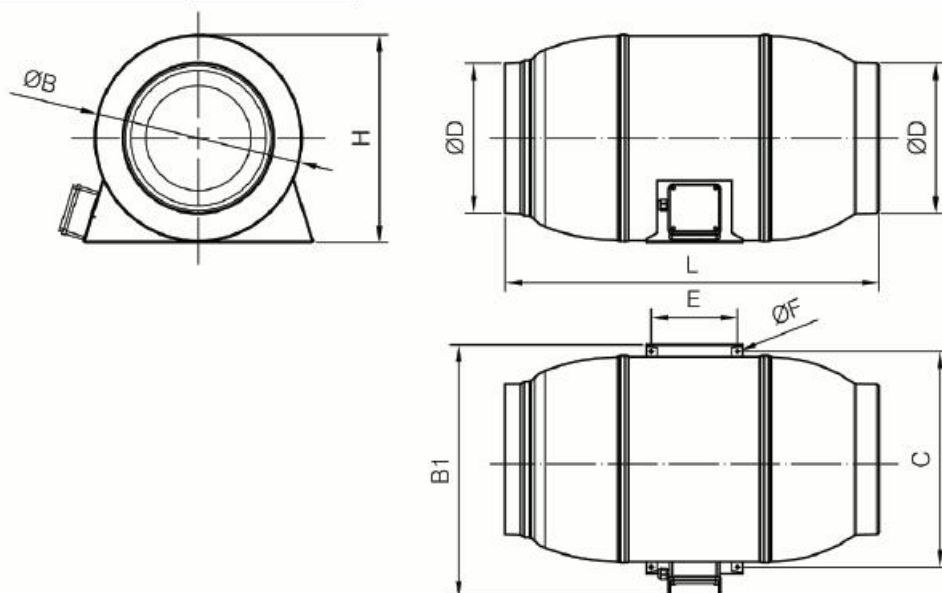
Los datos pueden cambiar, por favor consulte la placa del motor

DIMENSIONES

B	B1	C	D	E	H	L	ØF
293	394	310	198	115	295	558	9

Las dimensiones sin unidades definidas explícitamente se muestran en milímetros (mm). Dimensiones dependientes del motor son aproximadas

Peso aprox. (kg)	8



9.3.3 EXTRACTOR C.BASURAS Y ALMACÉN

Para la extracción del aire viciado de la zona de los cuartos de basuras y del almacén, se instala un extractor centrífugo en falso techo del salón del local, que recoge el aire viciado de las distintas dependencias por medio de rejilla o bocas de extracción. El caudal de aire que se expulsa por el extractor es inferior a 3600 m³/h, siendo conducido mediante un conducto hacia una rejilla en la fachada lateral del local.

Es una unidad de ventilación con motor directo marca **SODECA modelo SDSILENCE 150** con aislamiento térmico y acústico, turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizada, para un caudal de 383 m³/h, presión estática disponible de 100 Pa. con motor de 0,05 kW tensión 230 V.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

SDSILENCE-150

Código: 1509222

Ref.: EXTRACCIÓN CUARTOS DE BASURAS Y
ALMACÉN



Extractores en línea para conductos de bajo nivel sonoro, con rodamientos a bolas de larga duración

Extractores en línea para conductos de bajo nivel sonoro, con rodamientos a bolas de larga duración, motor de 3 velocidades y caja de conexiones externa.



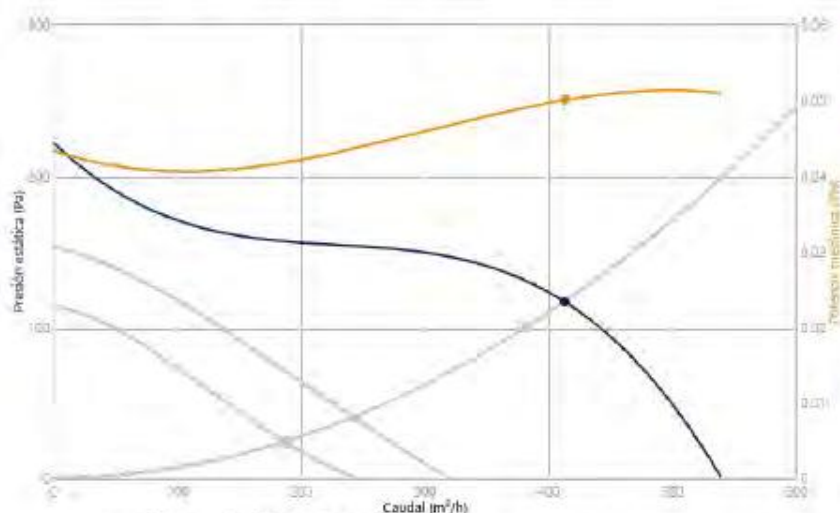
Ventilador:

- Envoltente en material plástico de alta calidad y durabilidad.
- Aislado térmica y acústicamente con lana de roca de 50 mm.
- Envoltente interior perforado para facilitar la absorción del ruido.
- Caja de bornes externa.
- Instalación rápida y sencilla.
- Posibilidad de conexión a dos diámetros diferentes para cada equipo. Adaptadores de diámetro incluidos con el producto.

Motor:

- Motores con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4 y 3 velocidades.
- Monofásico, *20-24* * 50 Hz, eléctrico con hasta 3 etapas.
- Temperatura de trabajo: +1 °C +40 °C.

CURVA CARACTERÍSTICA Y ACÚSTICA PARA 1.2KG/M³



Punto Diseño

Q (m³/h)	383
Pe (Pa)	100

Punto Servicio (P5)

Q (m³/h)	413.7
Pe (Pa)	116.7
Pd (Pa)	25.38
Pt (Pa)	142.1
Velocidad (rpm)	2740
Máx. Temp. (°C)	40
Velocidad salida aire (m/s)	6.504
Eficiencia mecánica (Pt) (%)	32.67
Potencia mecánica (kW)	0.05

Acústica: Aspiración, 3 (m), Campo libre

Los valores indicados se obtienen en condiciones de laboratorio según la norma ISO 3744



Banda	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	52	31
125 Hz	54	35
250 Hz	61	40
500 Hz	55	34
1000 Hz	53	32
2000 Hz	48	27
4000 Hz	45	24
8000 Hz	44	23
TOTAL	64	43

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	540
Velocidad (rpm)	2740
Presión estática máxima (Pa)	221.7
Presión total máxima (Pa)	221.7

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9.3.4 EXTRACTOR CO2

Para la extracción del aire viciado del CO₂, se instala un extractor centrífugo en falso techo del salón del local, que recoge el aire viciado por medio de rejilla. El caudal de aire que se expulsa por el extractor es inferior a 3600 m³/h, siendo conducido mediante un conducto hacia una rejilla en la fachada lateral del local.

Es una unidad de ventilación con motor directo marca **SODECA modelo SDSILENCE 100/125** con aislamiento térmico y acústico, turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizada, para un caudal de 200 m³/h, presión estática disponible de 50 Pa. con motor de 0,02 kW tensión 230 V.

SDSILENCE-100/125

Código: 1509221

Ref.: EXTRACCIÓN CO₂



Extractores en línea para conductos de bajo nivel sonoro, con rodamientos a bolas de larga duración

Extractores en línea para conductos de bajo nivel sonoro, con rodamientos a bolas de larga duración, motor de 3 velocidades y caja de conexiones externa.



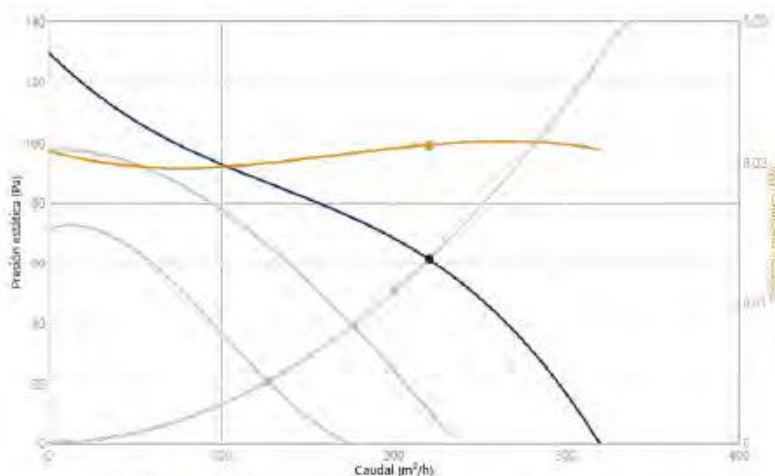
Ventilador:

- Envoltente en material plástico de alta calidad y durabilidad.
- Aislado térmica y acústicamente con lana de roca de 50 mm.
- Envoltente interior perforado para facilitar la absorción del ruido.
- Caja de bornes externa.
- Instalación rápida y sencilla.
- Posibilidad de conexión a dos diámetros diferentes para cada equipo. Adaptadores de diámetro incluidos con el producto.

Motor:

- Motores con rodamientos a bolas de larga duración, protección IPX4 y 3 velocidades.
- Monofásico, 20-24 * Hz, eléctrico con hasta 3 etapas.
- Temperatura de trabajo: +1 °C +40 °C.

CURVA CARACTERÍSTICA Y ACÚSTICA PARA 1.2KG/M³



Punto Diseño

Q (m ³ /h)	200
Pe (Pa)	50

Punto Servicio (PS)

Q (m ³ /h)	220.7
Pe (Pa)	60.88
Pd (Pa)	14.98
Pt (Pa)	75.85
Velocidad (rpm)	2810
Máx. Temp. (°C)	40
Velocidad salida aire (m/s)	4.996
Eficiencia mecánica (Pt) (%)	21.96
Potencia mecánica (kW)	0.0212

Acústica: Aspiración, 3 (m), Campo libre

Los valores indicados se obtienen en condiciones de laboratorio según la norma ISO 3744



Banda	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	47	26
125 Hz	49	28
250 Hz	51	30
500 Hz	51	30
1000 Hz	48	27
2000 Hz	43	22
4000 Hz	41	20
8000 Hz	40	19
TOTAL	57	36

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m ³ /h)	320
Velocidad (rpm)	2810
Presión estática máxima (Pa)	129.6
Presión total máxima (Pa)	129.6

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA CLIMATIZACIÓN

9.3.5 CAJAS DE VENTILACIÓN PARA APOORTE DE AIRE EXTERIOR

Para el aporte de aire exterior de la cocina, se instala un ventilador centrífugo para conductos, con bajo nivel sonoro centrífugo en falso techo de cocina, que introduce a la cocina el aire exterior por medio de conductos de chapa. La unidad de ventilación es con motor directo marca **SODECA modelo SV-400/H - FILTER 400-G4/F6** con aislamiento térmico y acústico, turbina con álabes hacia delante, en chapa de acero galvanizada, para un caudal de 3028 m³/h. presión estática disponible de 100 Pa. con motor de 0,39 kW tensión 230 V.

SV-400/H

Código: 11128475

Ref.: VENTILADOR TAE COCINA



Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro montados dentro de una envolvente acústica

Ventilador:

- Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente.
- Turbina a reacción, excepto modelos 125, 150 y 200, con turbina a acción.
- Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos.
- Se suministran con 4 pies de soporte que facilitan su montaje.
- Dirección aire sentido lineal.

Motor:

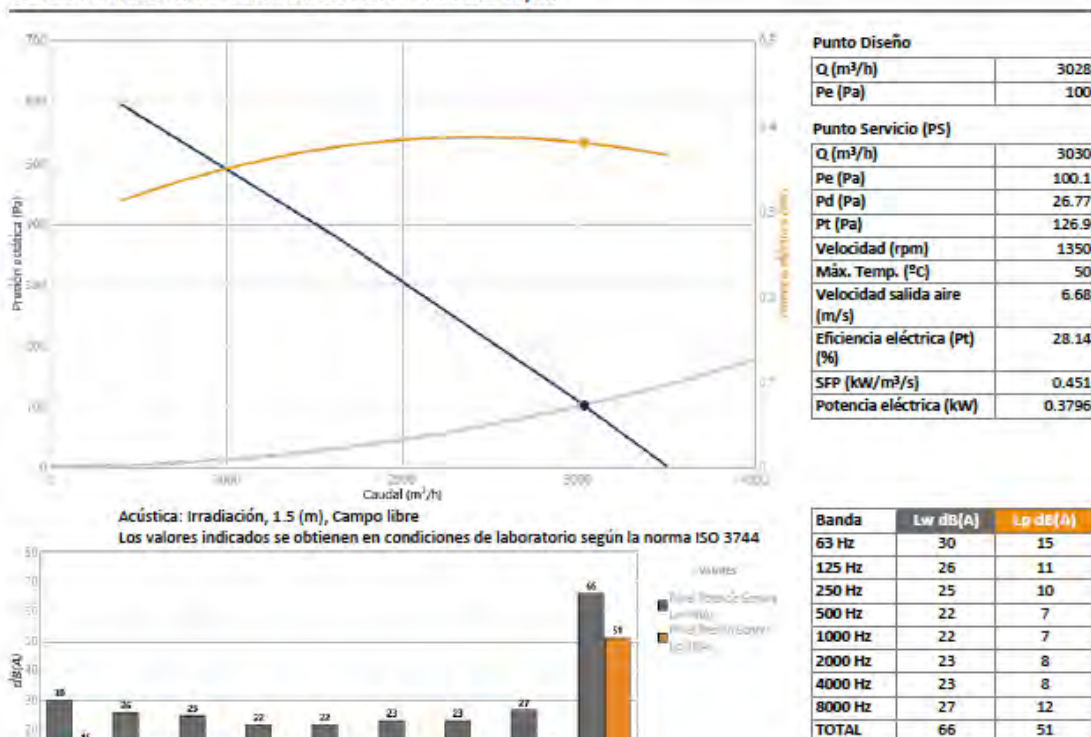
- Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54.
- Monofásico 230 V 50/60 Hz regulables.
- Modelos 125, 150 y 200 monofásicos 230 V 50 Hz.
- Temperatura máxima del aire a transportar: +50 °C.

Acabado:

- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190 °C, previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.



CURVA CARACTERÍSTICA Y ACÚSTICA PARA 1.2KG/M³



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caudal máximo (m³/h)	3505
Velocidad (rpm)	1350
Presión estática máxima (Pa)	595.7
Presión total máxima (Pa)	596.1

9.4 DISTRIBUCIÓN DE AIRE

9.4.1 CONDUCTOS DE DISTRIBUCIÓN.

La red de conductos que discurre por el falso techo es la encargada de la distribución del aire al local, el recorrido de los conductos y sus medidas serán las indicadas en los planos hasta los difusores para impulsión, extracción y tomas de aire, situados por las diferentes zonas del local.

Los conductos de impulsión, y extracción son de fibra de vidrio climaver plus, con aislamiento interior de fibra de vidrio de 25 mm en todo el interior del local, siendo el tramo que discurre por la zona exterior de chapa galvanizada aislada interiormente con fibra de vidrio climaver plus.

Los conductos de extracción de aire viciado de la zona de aseos serán de chapa de acero galvanizado, y los de extracción de humos de cocina de acero negro con soldadura a tope.

Los elementos instalados en la red de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir operaciones de mantenimiento, según lo establecido en la instrucción IT 1.1.4.3. del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

9.4.2 REJILLAS Y DIFUSORES.

La difusión se realizará por medio de rejillas y difusores calculadas para velocidades del aire inferiores a 2,5 m/s, presiones de 20 Pa, con un nivel de ruido por debajo de 30 dB, los instalados en las zonas representativas del local son los que a continuación se describen.

Difusor de impulsión rotacional modelo DF-RO 3260 de 600x600 mm, construido en aluminio anodizado prelacado en blanco brillo RAL-9010, aletas direccionales son de color negro mate, con plenum de montaje para la impulsión en cocina y restaurante.

Rejilla de lamas modelo 20-SH-0, de 600x600 mm, construido en aluminio anodizado prelacado en blanco brillo RAL-9010, para el retorno de cocina, restaurante y extracciones.

10 BALANCE DE VENTILACIÓN/EXTRACCIÓN

Según lo explicado anteriormente la extracción necesaria en los distintos equipos de cocina, planchas y freidoras, así como las de aseos y vestuarios, condicionan las cantidades de aire exterior a aportar al local, por cuanto según lo exigido en ITE 02.2.2, la zona de público deberá mantenerse en sobrepresión en relación a la cocina para evitar olores y con el exterior para evitar infiltraciones.

Los m³/h extraídos, deberán ser aportados al sistema a través del sistema de climatización estableciéndose para los respectivos subsistemas de restaurante y cocina. La extracción/aportación considerada es, según las necesidades de los distintos equipos y dependencias.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA CLIMATIZACIÓN

11 CALCULO DE CARGAS TÉRMICAS

11.1 PARÁMETROS GENERALES

Emplazamiento: Valladolid
 Latitud (grados): 41.65 grados
 Altitud sobre el nivel del mar: 691 m
 Percentil para verano: 1.0 %
 Temperatura seca verano: 30.03 °C
 Temperatura húmeda verano: 19.20 °C
 Oscilación media diaria: 15.6 °C
 Oscilación media anual: 38.7 °C
 Percentil para invierno: 99.0 %
 Temperatura seca en invierno: -3.90 °C
 Humedad relativa en invierno: 90 %
 Velocidad del viento: 5.5 m/s
 Temperatura del terreno: 5.00 °C
 Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %
 Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %
 Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %
 Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %
 Suplemento de intermitencia para calefacción: 5 %
 Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %
 Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %
 Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 0 %

11.2 RESUMEN DE CÁLCULO

RESUMEN DE CARGAS							
RESUMEN CARGAS	SUPERFICIE S	REFRIGERACIÓ N	CALEFACCIÓ N	RATIO		COEF. SEG.	10%
Conjunto	M²	Potencia (W/h)	Potencia (W/h)	Refrigeració n (W/h)/M²	Calefacció n (W/h)/M²	Refrigeració n (W/h)	Calefacció n (W/h)
SALON	211.47	49247	48386	233	229	54171	53225
MANAGER	3.44	260	502	76	146	286	552
CUARTO DE PERSONAL	11.38	593	1388	52	122	652	1527
TOTAL MAQUINA SALON	226.29	50100	50276	221	222	55110	55304
COCINA	102.14	41558	8658	407	85	45714	9523
RACK	2.71	913	2462	337	908	1004	2708
TOTAL MAQUINA COCINA	104.85	42471	11119	405	106	46718	12231
TOTAL	331.14	92571	61395	280	185	101828	67535

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

11.3 RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

11.3.1 REFRIGERACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
SALON (SALON)		SALON							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 30.0 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 19.2 °C					
Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 22 de Agosto								C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	O	6.2	0.57	208	Claro	21.4		-12.49	
Fachada	SO	77.7	0.57	208	Claro	21.7		-144.25	
Fachada	SE	62.3	0.57	208	Claro	21.6		-118.21	
Fachada	NE	15.8	0.57	208	Claro	21.4		-32.46	
Fachada	E	15.9	0.57	208	Claro	21.6		-30.40	
Fachada	NO	38.0	0.57	208	Claro	21.3		-79.57	
Fachada	N	4.6	0.57	208	Claro	21.3		-9.70	
Fachada	S	3.1	0.57	208	Claro	21.7		-5.90	
Ventanas exteriores									
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)				
1	O	4.5	1.53	0.53	240.1		1080.24		
3	SO	13.5	1.52	0.51	177.4		2391.63		
1	SO	4.5	1.53	0.53	187.9		845.59		
2	SO	10.8	1.54	0.54	196.8		2124.96		
1	SO	2.1	1.45	0.43	125.7		264.07		
1	SO	6.0	1.53	0.53	190.1		1140.49		
1	SO	1.8	1.43	0.40	111.5		*****		
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)		U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)				
Pared interior	197.1	0.51	24	27.2			218.07		
Forjado	219.4	0.65	494	23.2			-256.80		
Forjado	220.0	0.81	400	23.4			-284.23		
Total estructural								7291.68	
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	172	37.80	59.38		6501.17	10213.84			
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	3299.57	1.10		3629.52					
Instalaciones y otras cargas									13198.26
Cargas interiores								6501.17	27041.62
Cargas interiores totales								33542.79	
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %	1030.00	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84					Cargas internas totales		6501.17	35363.31	
Potencia térmica interna total								*****	
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³/h)									
4953.6								-157.30	7539.59
Cargas de ventilación								-157.30	7539.59
Potencia térmica de ventilación total								7382.28	
Potencia térmica								6343.87	42902.89
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 220.0 m²			223.9 W/m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL :			49246.8 W	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)								
Recinto		Conjunto de recintos						
COCINA (COCINA)		COCINA						
Condiciones de proyecto								
Internas		Externas						
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 29.4 °C						
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 19.2 °C						
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Julio						C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores								
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Color	Teq. (°C)		
Fachada	O	20.7	0.57	208	Claro	22.8		
Fachada	N	67.7	0.57	208	Claro	22.3		
Fachada	E	15.8	0.57	208	Claro	22.6		
Fachada	S	19.9	0.57	208	Claro	22.7		
Ventanas exteriores								
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W/(m²·K))	Coef. radiación solar	Ganancia (W/m²)			
1	O	1.2	1.45	0.43	161.5	189.01		
Cerramientos interiores								
Tipo	Superficie (m²)		U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)			
Pared interior	79.9		0.51	24	27.3	95.17		
Pared interior	4.6		0.28	5	27.3	2.99		
Forjado	105.6		0.65	494	23.3	-118.17		
Forjado	105.8		1.36	398	23.6	-204.00		
Total estructural							-211.93	
Ocupantes								
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Sentado o en reposo	13	37.80	60.03		491.37	780.37		
Iluminación								
Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación					
Fluorescente con reactancia	1586.30		1.10			1744.93		
Instalaciones y otras cargas							37013.67	
Cargas interiores						491.37	39538.97	
Cargas interiores totales							40030.33	
Cargas debidas a la propia instalación							1179.81	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.99						Cargas internas totales	491.37	40506.85
Potencia térmica interna total							40998.21	
Ventilación								
Caudal de ventilación total (m³/h)								
374.4							58.21	501.83
Cargas de ventilación						58.21	501.83	
Potencia térmica de ventilación total							560.04	
Potencia térmica						549.57	41008.68	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 105.8 m²							393.0 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 41558.3 W

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)											
Recinto		Conjunto de recintos									
RACK (RACK)		RACK									
Condiciones de proyecto											
Internas				Externas							
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.4 °C							
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 19.2 °C							
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)			
Cerramientos exteriores											
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	Teq. (°C)					
Fachada	S		1.8	0.57	208	Claro				22.8	
Fachada	O		1.0	0.57	208	Claro				22.4	
Fachada	N		1.8	0.57	208	Claro				22.3	
Cerramientos interiores											
Tipo	Superficie (m²)		U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Teq. (°C)						
Pared interior	20.1		0.51	24	27.3						
Forjado	2.8		0.65	494	23.3						
Forjado	2.8		1.36	398	23.6						
Total estructural							9.05				
Iluminación											
Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación								
Fluorescente con reactancia	41.35		1.10								
Instalaciones y otras cargas							413.48				
Cargas interiores							458.96				
Cargas interiores totales							458.96				
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %	14.04			
FACTOR CALOR SENSIBLE : 1.00							Cargas internas totales	0.00	482.05		
Potencia térmica interna total							482.05				
Ventilación											
Caudal de ventilación total (m³ / h)											
288.0											
Cargas de ventilación										44.77	386.03
Potencia térmica de ventilación total										430.80	
Potencia térmica							44.77	868.08			
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.8 m²							331.2 W / m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 912.9 W			

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
MANAGER (ZONA MANAGER)		MANAGER				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 25.0 °C		Temperatura exterior = 29.4 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Temperatura húmeda = 19.2 °C				
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio				C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	Teq. (°C)		
Pared interior	27.1	0.51	24	27.3		32.46
Forjado	3.5	0.65	494	23.3		-3.90
Forjado	3.5	1.36	398	23.6		-6.73
Total estructural					21.83	
Ocupantes						
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)			
Sentado o en reposo	1	37.80	60.03		37.80	60.03
Iluminación						
Tipo	Potencia (W)	Coef. iluminación				
Fluorescente con reactancia	52.30	1.10				57.53
Instalaciones y otras cargas					34.87	
Cargas interiores				37.80	152.43	
Cargas interiores totales					190.22	
Cargas debidas a la propia instalación				3.0 %		5.23
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83				Cargas internas totales	37.80	179.48
Potencia térmica interna total					217.28	
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³/h)						
28.8					4.48	38.60
Cargas de ventilación				4.48	38.60	
Potencia térmica de ventilación total					43.08	
Potencia térmica				42.27	218.08	
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.5 m²			74.7 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		260.4 W

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)									
Recinto		Conjunto de recintos							
PERSONAL (ZONA PERSONAL)		PERSONAL							
Condiciones de proyecto									
Internas				Externas					
Temperatura interior = 25.0 °C				Temperatura exterior = 29.4 °C					
Humedad relativa interior = 50.0 %				Temperatura húmeda = 19.2 °C					
Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio							C. LATENTE (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cerramientos exteriores									
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	Teq. (°C)			
Fachada	N	19.3	0.57	208	Claro	22.3			-29.40
Cerramientos interiores									
Tipo	Superficie (m²)		U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Teq. (°C)				
Pared interior	37.1		0.51	24	27.3				
Forjado	12.1		0.65	494	23.3				
Forjado	12.1		1.36	398	23.6				
Total estructural									-22.33
Ocupantes									
Actividad	Nº personas	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)						
Sentado o en reposo	2	37.80	60.03						
Iluminación									
Tipo	Potencia (W)		Coef. iluminación						
Fluorescente con reactancia	181.60		1.10						
Instalaciones y otras cargas									
Cargas interiores							75.59		440.89
Cargas interiores totales									516.49
Cargas debidas a la propia instalación							3.0 %		12.56
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85							Cargas internas totales	75.59	431.12
Potencia térmica interna total									506.71
Ventilación									
Caudal de ventilación total (m³ / h)									
57.6							8.95		77.21
Cargas de ventilación							8.95		77.21
Potencia térmica de ventilación total									86.16
Potencia térmica							84.55		508.32
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²							49.0 W / m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 592.9 W	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

11.3.2 CALEFACCIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
SALON (SALON)		SALON				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						95.50 1149.86 922.06 255.80 245.92 615.92 77.60 44.06
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	
Fachada	O	6.2	0.57	208	Claro	
Fachada	SO	77.7	0.57	208	Claro	
Fachada	SE	62.3	0.57	208	Claro	
Fachada	NE	15.8	0.57	208	Claro	
Fachada	E	15.9	0.57	208	Claro	
Fachada	NO	38.0	0.57	208	Claro	
Fachada	N	4.6	0.57	208	Claro	
Fachada	S	3.1	0.57	208	Claro	
Ventanas exteriores						188.25 534.16 419.65 433.93 79.79 *****
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W / (m²·K))			
1	O		4.5	1.53		
3	SO		13.5	1.52		
2	SO		10.5	1.53		
2	SO		10.8	1.54		
1	SO		2.1	1.45		
1	SO		1.8	1.43		
Cerramientos interiores						1252.97 1633.20 2496.41
Tipo	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)			
Pared interior	197.1	0.51	24			
Forjado	219.4	0.60	494			
Forjado	220.0	0.91	400			2496.41
Total estructural						10512.56
Cargas interiores totales						

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

Cargas debidas a la intermitencia de uso	5.0 %	525.63
Cargas internas totales		11038.19
Ventilación		
Caudal de ventilación total (m³ / h)		
4953.6		37347.95
Potencia térmica de ventilación total		37347.95
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 220.0 m ²	220.0 W / m ²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :
		48386.1 W

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
COCINA (COCINA)		COCINA				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						325.80 1144.88 244.50 280.38
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	
Fachada	O	21.0	0.57	208	Claro	
Fachada	N	67.7	0.57	208	Claro	
Fachada	E	15.8	0.57	208	Claro	
Fachada	S	19.9	0.57	208	Claro	
Ventanas exteriores						46.45
Núm. ventanas	Orientación	Superficie total (m²)	U (W / (m²·K))			
1	O	1.2	1.45			
Cerramientos interiores						507.70 16.04 785.80 2205.47
Tipo	Superficie (m²)		U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)		
Pared interior	79.9		0.51	24		
Pared interior	4.6		0.28	5		
Forjado	105.6		0.60	494		
Forjado	105.8		1.68	398		
Total estructural						5557.02
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 277.85
Cargas internas totales						5834.87
Ventilación						2822.81 2822.81
Caudal de ventilación total (m³ / h)						
374.4						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 105.8 m²			81.9 W / m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		8657.7 W

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
RACK (RACK)		RACK				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						25.09 15.07 30.58
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	
Fachada	S		1.8	0.57	208 Claro	
Fachada	O		1.0	0.57	208 Claro	
Fachada	N		1.8	0.57	208 Claro	
Cerramientos interiores						127.55 20.52 57.50
Tipo	Superficie (m²)		U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)		
Pared interior	20.1		0.51	24		
Forjado	2.8		0.60	494		
Forjado	2.8		1.68	398		
Total estructural						276.31
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 13.82
Cargas internas totales						290.13
Ventilación						2171.39 2171.39
Caudal de ventilación total (m³ / h)						
288.0						
Potencia térmica de ventilación total						
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 2.8 m²			893.0 W / m²		POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2461.5 W	

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)				
Recinto		Conjunto de recintos		
MANAGER (ZONA MANAGER)		MANAGER		
Condiciones de proyecto				
Internas		Externas		
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.9 °C		
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %		
Cargas térmicas de calefacción				C. SENSIBLE (W)
Cerramientos interiores				
Tipo	Superficie (m²)	U (W/(m²·K))	Peso (kg/m²)	
Pared interior	27.1	0.51	24	172.50
Forjado	3.5	0.60	494	25.96
Forjado	3.5	1.68	398	72.72
Total estructural				271.18
Cargas interiores totales				
Cargas debidas a la intermitencia de uso				5.0 % 13.56
Cargas internas totales				284.74
Ventilación				
Caudal de ventilación total (m³/h)				
28.8				217.14
Potencia térmica de ventilación total				217.14
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 3.5 m²		143.9 W/m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL 501.9 W	

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)						
Recinto		Conjunto de recintos				
PERSONAL (ZONA PERSONAL)		PERSONAL				
Condiciones de proyecto						
Internas		Externas				
Temperatura interior = 21.0 °C		Temperatura exterior = -3.9 °C				
Humedad relativa interior = 50.0 %		Humedad relativa exterior = 90.0 %				
Cargas térmicas de calefacción						C. SENSIBLE (W)
Cerramientos exteriores						
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)	Color	
Fachada	N	19.3	0.57	208	Claro	326.53
Cerramientos interiores						
Tipo	Superficie (m²)	U (W / (m²·K))	Peso (kg / m²)			
Pared interior	37.7	0.51	24	239.32		
Forjado	12.1	0.60	494	90.12		
Forjado	12.1	1.68	398	252.48		
Total estructural						908.45
Cargas interiores totales						
Cargas debidas a la intermitencia de uso						5.0 % 45.42
Cargas internas totales						953.87
Ventilación						
Caudal de ventilación total (m³ / h)						
57.6						434.28
Potencia térmica de ventilación total						434.28
POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 12.1 m²			114.7 W / m²	POTENCIA TÉRMICA TOTAL :		1388.1 W

12 CALCULO DE CONDUCTOS

El método de la pérdida de carga constante consiste en calcular conductos de forma que tengan la misma pérdida de carga por unidad de longitud a lo largo de todo un sistema. El procedimiento consiste en elegir una velocidad inicial en el conducto principal próximo al ventilador. Con el valor de la velocidad y el caudal se determina la sección del conducto principal. Con este valor y el caudal se determina por medio de una gráfica la pérdida de carga por unidad de longitud.

Para determinar la pérdida de carga total que debe ser superada por el ventilador es preciso calcular la pérdida en el tramo más desfavorable, que tenga mayor resistencia. La resistencia de incluir los codos y acoplamientos correspondientes a dicho conducto, que en este caso será de una longitud equivalente de la longitud real obtenida mediante tablas específicas con relación a la sección del conducto.

La red de conductos de distribución de aire se ha diseñado manteniendo la pérdida de carga del aire en los mismos entre 0,08 y 0,1 mmca/m que resulta adecuada para los caudales de los que se trata y el tipo de unidades de climatización empleadas.

Dentro de los sistemas de baja velocidad se incluyen velocidades que oscilan entre 6 m/s y 12 m/s. El diseño de la red de conductos se realiza para una velocidad aproximada de diseño máxima a la salida de 6 m/s que es la recomendada para tener un nivel sonoro aceptable en este tipo de locales.

13 CALIDAD DEL AMBIENTE INTERIOR

13.1 VELOCIDAD MEDIA DEL AIRE.

La velocidad del aire en la zona ocupada se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta la actividad de las personas y su vestimenta, así como la temperatura del aire y la intensidad de la turbulencia.

La velocidad media admisible del aire en la zona ocupada está calculada según lo indicado en el 1.1.4.1.3. del RITE, cuyo valor en esta instalación para las zonas ocupadas no superará los 0,15 m/s

13.2 AIRE EXTERIOR MÍNIMO DE VENTILACIÓN.

Según la IT 1.1.4.2.2. del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (RITE), la categoría de calidad del aire interior, (IDA), que se debe alcanzar en un local tipo restaurante como el que nos ocupa es IDA-3, esto es, un aire de calidad media.

Teniendo en cuenta que las personas que ocupan el local tienen una actividad metabólica de alrededor de 1,2 met, que hay una baja producción de sustancias contaminantes y que no está permitido fumar en el interior del local, el caudal mínimo de aire exterior de ventilación se calculará por el método indirecto referido en la instrucción IT 1.1.4.2.3.

Los caudales de aire exterior se distribuyen de la manera siguiente:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CAUDAL AIRE EXTERIOR								
PLANTAS	DEPENDENCIA	SUPERFICIE	AFORO	CALIDAD	m3/h		TAE COCINA	TAE SALON
BAJA	SALON	211.47	170		28.8	4896		4896
	MANAGER	3.44	1		28.8	29	29	
	CUARTO DE PERSONAL	11.38	2		28.8	58	58	
	COCINA	102.14	12		28.8	2942	2942	
TOTAL						7924	3028	4896

El un caudal mínimo de aire exterior de cálculo es 7924 m³/h necesario para compensar el aire de extracción y resulte un balance de aire adecuado.

Cumpliendo con la instrucción IT 1.1.4.2.4., el aire exterior de ventilación será siempre filtrado antes de su introducción en el local con filtración F7 para un aire exterior considerado ODA1 aire puro con partículas sólidas de forma temporal.

13.3 EXTRACCIONES DE AIRE.

Según la instrucción IT 1.1.4.2.5. del RITE, las extracciones de aire que se realizan en el local se clasifican de la siguiente forma:

13.3.1 CAMPANAS

Extracción de humos de cocina: Clasificación AE-4, muy alto nivel de contaminación, con un caudal extraído de 6.083 m³/h.

El caudal mínimo de extracción en todas las zonas de servicio será de 2 l/s por m² de superficie en planta, la extracción de humos de cocina será exclusiva e independiente del resto de extracciones, el caudal total de aire exterior que se introducirá en el local será similar, al de extracción para que el balance de caudales resulte equilibrado.

Extracción de humos de cocina se realiza mediante campanas acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. Esta UNE facilita un conjunto de fórmulas para la determinación del caudal de extracción, estableciendo en primer lugar el caudal provocado por los diferentes focos calientes presentes en las cocinas.

Estas fórmulas se pueden resumir de la siguiente manera:

Cuando falten datos sobre la transferencia de calor del aparato de cocción, habrá que aplicar la siguiente tabla según la mencionada UNE 100165:2004:

Q, caudal de extracción m3/h

Cocinas eléctricas: $1.800 \cdot L \cdot M$

donde:

- L: longitud de la campana [m]
- M: profundidad de la campana [m]

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

En cualquier caso, el caudal de aire no será inferior al correspondiente a una velocidad de 0,25 m/s, el cual queda reflejado en la siguiente tabla:

CAMPANAS UNE 100165:2004:	L	M	m³/h	
CAMPANA PLANCHA ELECTRICA	1800	2,12	0,66	2519
CAMPANA FREIDORA 4 VAT ELECTRICA	1800	1,66	0,66	1972
CAMPANA FREIDORA 3 VAT ELECTRICA	1800	1,34	0,66	1592
TOTAL DE AIRE EXTRAIDO				6083

Q_{mín}, caudal mínimo de extracción m³/h

$$Q_{min} = 900 \cdot H \cdot (2L + 2M)$$

Dónde el término (2L + 2M) representa el perímetro libre de la campana para el caso genérico de una campana tipo "isla", con los cuatro lados abiertos. Para campanas adosadas se tomará M = 0 o L = 0 para cada lado que esté adosado a la pared.

CAMPANAS UNE 100165:2004:		H	L		M		m³/h
CAMPANA PLANCHA ELECTRICA	900	1,00	1	2,12	2	0,00	1908
CAMPANA FREIDORA 4 VAT ELECTRICA	900	1,00	1	1,66	2	0,00	1494
CAMPANA FREIDORA 3 VAT ELECTRICA	900	1,00	1	1,34	2	0,00	1206
							4608

La extracción de humos de cocina será exclusiva e independiente del resto de extracciones. El caudal total de aire exterior que se introducirá en el local será similar al de extracción para que el balance de caudales resulte equilibrado.

Tanto el CTE como la UNE 100165:2004 citan una serie de criterios que se resumen a continuación:

El borde inferior de la campana está a 2 m como máximo sobre el nivel del piso y sobresale, al menos, 0,15 m por los lados accesibles de la proyección en planta de los aparatos de cocción.

Los filtros metálicos de retención de grasas y aceites tienen una eficacia mínima del 90% en peso. Estarán inclinados de 45° a 60° sobre la horizontal y la velocidad de paso del aire será de 0,8 a 1,2 m/s con pérdidas de carga de aproximadamente 10 y 40 Pa a filtro limpio y sucio respectivamente.

Los filtros estarán 1,2 m por encima de fuegos abiertos y más de 0,5 m de otros focos de calor.

13.3.2 VENTILACIÓN EN CUARTOS HIGIÉNICOS

Según la instrucción IT 1.1.4.2.5. del RITE, las extracciones de aire que se realizan en el local se clasifican de la siguiente forma:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA CLIMATIZACIÓN

CAUDAL EXTRACCION									
PLANTAS	DEPENDENCIA	VOLUMEN	AFORO	CALIDAD AIRE	RENOV/H	m3/h	COCINA	DEPEND.	SALON
BAJA	SALON	585.77	170	EXR 3	28.8	4896			4896
	COCINA	265.56	12	EXR 4	CAMPANA	6083	6083		
	ASEO ADAPTADO	14.00		EXR 2	10	140		140	
	ASEO MASCULINO	14.23		EXR 2	10	142		142	
	ASEO FEMENINO	12.90		EXR 2	10	129		129	
	VESTUARIOS	27.75		EXR 2	10	278		278	
	CUARTO BASURAS 1	17.19		EXR 2	10	172		172	
	CUARTO BASURAS 2	8.19		EXR 2	10	82		82	
	ALMACÉN	12.92		EXR 2	10	129		129	
	CO2	20.00		EXR 2	10	200		200	
TOTAL LOCAL						12250	6083	1272	4896

Extracción de aire viciado de aseos, vestuarios, almacén, basuras y limpieza: Clasificación AE-2, moderado nivel de contaminación, con un caudal extraído de 1272 m³/h.

El cálculo del caudal de aire exterior necesario para la ventilación de los cuartos higiénicos se hará según lo que dice la norma UNE 100011:1991. La tasa de aire exterior será de 25 l/s para cada váter o urinario. Es imprescindible mantener este local en depresión respecto a los otros.

14 EFICIENCIA ENERGÉTICA.

La instalación cumplirá en todas sus partes, lo exigido la instrucción técnica IT 1.2. del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). En todo lo relativo a Eficacia Energética de la instalación.

14.1 GENERACIÓN DE CALOR Y FRÍO.

Se implanta un sistema centralizado de climatización para satisfacer las demandas térmicas del local. La potencia que suministran las unidades de producción de frío y calor se ajustan a la demanda máxima simultánea de las instalaciones servidas. El control de dicho sistema actuará proporcionalmente a la carga. El coeficiente de eficiencia energética, CEE, de los Unidades instaladas está reflejado en este proyecto en el capítulo 10 en las características de las unidades.

14.1.1 REDES DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS.

La instalación cumplirá en todas sus partes, lo exigido la instrucción técnica IT 1.2.4 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). En todo lo relativo al aislamiento, estanqueidad y caídas de presión de conductos, tuberías y elementos de la instalación.

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire disponen de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4 % de la potencia que transportan y siempre es la suficiente para evitar condensaciones.

Los conductos de la instalación son Climaver Plus de 25 mm de espesor de aislamiento que es el determinado por el fabricante que cumple con lo indicado anteriormente.

14.1.2 CONTROL Y REGULACIÓN.

La instalación de climatización dispone de un control automático por medio de autómatas electrónicos independientes situados en cada climatizador, que ajustan la producción frigorífica o térmica en función de la carga del local a través de respectivas sondas de temperatura, en los conductos de retorno de entrada a las máquinas.

El control se efectúa según lo establecido en la IT 1.2.4.3. del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, para ello se incorpora un autómata instalado en el cuadro eléctrico general, que controla la puesta en marcha de los climatizadores en función de la programación horaria requerida y la parada de los mismos de forma manual o por disparo de señales de alarma.

14.2 CONTROL DE LAS CONDICIONES TERMO-HIGROMÉTRICAS.

El sistema de climatización está diseñado para controlar el ambiente interior desde el punto de vista termo-higrométrico, de acuerdo con la capacidad del sistema de climatización para controlar la temperatura y la humedad relativa del local, está considerado como THM-C3, Variación de la temperatura del fluido portador (aire) en función de la temperatura exterior y control de la temperatura del ambiente por zona térmica, según las categorías indicadas de la tabla 2.4.3.1 de la IT 1.2.4.3.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

14.3 CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

El sistema de climatización está diseñado para controlar el ambiente interior desde el punto de vista de la calidad de aire interior, la calidad del aire interior será controlada de acuerdo con la categoría IDA-C1, funcionamiento continuo de la ventilación, según las categorías indicadas de la tabla 2.4.3.2 de la IT 1.2.4.3.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

14.3.1 RECUPERACIÓN DE ENERGÍA.

Al tratarse de subsistemas de climatización del tipo todo aire, de potencia nominal inferior a 70 Kw en régimen de refrigeración, no resulta obligatoria la instalación de sistemas de enfriamiento gratuito por aire exterior.

No se contempla la instalación de recuperadores de energía ya que el caudal de aire exterior aportado por ambas máquinas o bien es retornado a la propia instalación, bien es transferido a otras zonas de la instalación como los aseos o la cocina y extraídos por dichas zonas, con las siguientes consideraciones:

- El caudal de aire extraído de cocina es superior a 0,28 m³/seg, a pesar de lo cual no se instala dispositivo de recuperación a estos efectos, debido a que la mayor parte del aire extraído de cocina, que contiene grasas, que imposibilitan cualquier tipo de recuperación convencional.
- Solo una pequeña proporción del aire exterior de ventilación, la correspondiente a la extracción de aseos, presenta posibilidad de recuperación, sin que por su porcentaje la misma resulte significativa ni rentable, además de ser inferior a 0,28 m³/seg.
- Una pequeña cantidad de aire sale al exterior por las puertas para mantener el local con presión respecto al exterior y evitar así filtraciones por las puertas imposible de recuperar.

No se contempla la instalación de recuperadores de energía además de las consideraciones anteriores ya que la cocina funciona todo el año en modo refrigeración y el restaurante teniendo en cuenta la carga de las personas la mayor parte del año funciona igualmente en modo refrigeración lo cual implica las siguientes consideraciones:

- El enfriamiento que proporciona el aire procedente tanto de la cocina como del restaurante, para la zona de cocina con el fin de mantener las condiciones de mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo es el mismo que costaría el aporte de aire exterior independiente para estas campanas.

14.4 LIMITACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE ENERGÍA CONVENCIONAL.

La utilización de energía eléctrica directa por efecto Joule para la producción de calefacción, cumple con la condición de que la relación entre la potencia eléctrica en resistencias de apoyo y la potencia eléctrica en bornes del motor del compresor es inferior a 1.2, para una instalación con bomba de calor.

Los locales no habitables no se climatizan, así mismo no se utilizan fluidos con temperatura opuesta para el acondicionamiento de los locales, ni existen procesos sucesivos de enfriamiento y calentamiento del aire impulsado.

14.5 ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA.

La energía consumida al mes para la producción de frío y calor, en términos de energía primaria, se puede estimar según los datos de consumo aportados por el fabricante de los equipos de climatización, y el número medio de horas de funcionamiento de la instalación. El consumo de energía mensual y anual estimado, en términos de energía primaria se recoge en el anexo de CEE.

La instalación cuenta con contadores de consumo individuales por cada unidad de climatización, situados en el cuadro eléctrico con lo cual se podrán verificar en todo momento las estimaciones realizadas.

14.6 CONDICIONES DE SEGURIDAD.

Las instalaciones cumplirán lo establecido en la instrucción técnica IT 1.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, en cuanto a las condiciones de seguridad en el funcionamiento y operaciones de mantenimiento de la instalación.

Las instrucciones de seguridad deben estar claramente visibles antes del acceso y en el interior de salas de máquinas, locales técnicos y junto a aparatos y equipos, con absoluta prioridad sobre el resto de las instrucciones, con el fin de reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios u operarios sufran daños inmediatos durante el uso de la instalación.

Las instrucciones de funcionamiento serán adecuadas a las características técnicas de la instalación concreta, deben servir para efectuar la puesta en marcha y parada de la instalación, de forma total o parcial, para conseguir cualquier programa de funcionamiento y servicio previsto.

El programa de funcionamiento será adecuado a las características técnicas de la instalación concreta con el fin de dar el servicio demandado con el mínimo consumo energético.

14.7 MANTENIMIENTO Y USO DE LAS INSTALACIONES.

Se cumplirá lo establecido en la instrucción IT 3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (RITE), la instalación de climatización de utilizará y mantendrá conforme a las recomendaciones que se indican a continuación.

14.7.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

Las instalaciones térmicas se mantendrán de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en la tabla 3.1 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

La responsabilidad de las operaciones de mantenimiento será del mantenedor autorizado o del director de mantenimiento, cuando la participación de este último sea preceptiva, la actualización y adecuación permanente de las operaciones de mantenimiento a las características técnicas de la instalación.

14.7.2 PROGRAMA DE GESTIÓN ENERGÉTICA.

La empresa mantenedora realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío/calor en función de su potencia nominal instalada, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades indicadas en la tabla 3.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Así mismo realizará un análisis y evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío en función de su potencia térmica nominal, midiendo y registrando los valores, de acuerdo con las operaciones y periodicidades de la tabla 3.3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

14.7.3 LIMITACION DE LA TEMPERATURA INTERIOR.

La empresa mantenedora realizará una verificación periódica del cumplimiento de lo previsto en esta instrucción, una vez durante la temporada de verano y otra durante el invierno, que la empresa mantenedora autorizada de la instalación térmica documentará en el Registro de las operaciones de mantenimiento de la instalación.

A efectos de estas verificaciones e inspecciones se considerará que un recinto cumple con la limitación de temperatura del apartado 1 de la I.T. 3.8.2 del RITE, cuando la temperatura media del recinto no supere en ± 1 °C, los límites de temperatura que se indican en ese apartado.

14.8 HE 1- LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

El edificio dispone de una envolvente de características tales que limita adecuadamente la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la localidad, del uso del edificio y del régimen de verano y de invierno, así como por sus características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, reduciendo el riesgo de aparición de humedades de condensación superficiales e intersticiales que puedan perjudicar sus características y tratando adecuadamente los puentes térmicos para limitar las pérdidas o ganancias de calor y evitar problemas higrotérmicos en los mismos.

Lo anteriormente expuesto se encuentra descrito en el anexo de cálculo. En el que se describen los elementos y se comprueban mediante el programa oficial HULC que se cumplen todos los requisitos prescritos en el HE-1 del CTE.

14.9 HE 2 - RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

El local dispone de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia esta desarrolla en los anteriores puntos de la memoria en cumplimiento del vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación está definida en el presente proyecto de la instalación de climatización, la cual pretende dar un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo.

Lo anteriormente expuesto se encuentra descrito en el anexo de cálculo. En el que se describen los elementos y se comprueban mediante el programa oficial HULC que se cumplen todos los requisitos prescritos en el HE-2 del CTE.

14.10 HE 4 - CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE A. C. S.

No se encuentra recogido en el presente proyecto.

14.11 CTE-HR CALIDAD DEL AMBIENTE ACÚSTICO.

La instalación de climatización cumple con lo especificado en el documento DB-HR sobre protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación, en concreto con el apartado de ruidos producidos por las instalaciones.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA CLIMATIZACIÓN

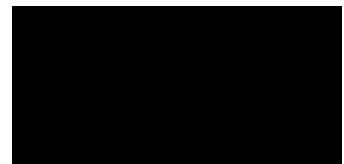
En los recintos que contengan instalaciones se limitarán adecuadamente los niveles de ruido y vibraciones debidos a éstas y se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

Las exigencias de ruido de instalaciones y de percepción de vibraciones se consideran satisfechas si se cumple lo especificado en el apartado 3.3, del DB-HR y en sus reglamentaciones específicas.

15 CONCLUSIÓN.

El Técnico que suscribe el presente proyecto, espera que, a la vista de los datos reflejados en la Memoria, Pliego de Condiciones y Planos, cree haber dado una solución correcta y justificada de la instalación que se pretende realizar, por lo cual solicita a los Organismos Competentes de la Administración concedan la aprobación del Proyecto para obtener la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

MEMORIA

ELECTRICIDAD

1 OBJETO.	4
2 PROPIEDAD	4
3 AUTOR DEL PROYECTO	4
4 SITUACIÓN	4
5 NORMATIVA DE APLICACIÓN.	4
6 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.	5
7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN	6
7.1 POTENCIA TOTAL INSTALADA.	7
7.1 POTENCIA DEMANDADA	10
7.2 ALCANCE DE LA INSTALACION.	10
7.3 DERIVACION INDIVIDUAL	11
7.4 CONDUCTORES Y CANALIZACIÓN	11
7.5 INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA.	13
7.6 CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION	13
7.6.1 PROTECCIÓN CONTRA SOBRE INTENSIDADES Y CORTOCIRCUITOS	13
7.6.2 PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS	13
7.6.3 PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES TRANSITORIAS	13
7.6.4 PROTECCIÓN DEL BOBINADO DE MOTORES	13
7.7 INSTALACIÓN INTERIOR	13
7.7.1 CONDUCTORES Y CANALIZACIÓN	14
7.7.2 SISTEMA DE INSTALACIÓN	14
7.7.3 EQUILIBRADO DE CARGAS.	15
7.7.4 ALUMBRADO	15
7.7.5 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION	19
7.8 TOMA DE TIERRA.	21
7.8.1 ELECTRODO DE TOMA DE TIERRA	21
7.8.2 LÍNEA DE ENLACE DE TIERRA	21
7.8.3 LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA	21
7.8.4 CONDUCTORES DE PROTECCIÓN	21
7.8.5 RED EQUIPOTENCIAL	22

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

7.9 CTE. HE-3 EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTALACION.	22
7.9.1 VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	22
7.9.2 ALUMBRADO EXTERIOR.	22
7.9.3 SISTEMA DE CONTROL DE ALUMBRADO.	23
7.9.4 PLAN DE MANTENIMIENTO.	23
7.10 CALCULOS.	24
7.10.1 CALCULO DE ILUMINACIÓN INTERIOR	24
7.10.2 CALCULO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.	26
7.11 CALCULO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.	26
7.11.1 INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE.	26
7.11.2 CAÍDA DE TENSIÓN.	27
7.11.3 CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA.	27
7.11.4 SOBRECARGAS.	28
7.11.5 CORTOCIRCUITOS.	28
7.11.6 CALCULO DEL VALOR DE LA RED DE PUESTA A TIERRA	34
8 CONCLUSIÓN	35

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

1 OBJETO.

El objeto de la elaboración del presente proyecto es la descripción, definición y cálculo de la instalación de electricidad del edificio destinado bar-restaurant y comercio con venta de comida 24 horas, con el fin de que sirvan como base para la ejecución de la instalación, que será sometida a los Organismos competentes para la consecución de autorizaciones administrativas de la instalación y puesta en marcha.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurant, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son ***** y *****

5 NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- R.E.B.T. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión aprobado por R.D. 842/2002 de 2 de agosto, publicado en el BOE Nº 224 de 18 de septiembre de 2.002 e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. B.O.E.: 28-MAR-06. C.T.E. Código Técnico de la Edificación.
- B.O.E. 12 de septiembre de 2013 Orden de actualización del Documento Básico HE Ahorro de Energía del Código Técnico de la Edificación.
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Orden de 9 de marzo de 1971. BOE de 16 y 17 de marzo
- LEY 31/1.995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (B.O.E. nº 269, de 10 de noviembre)
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE de 31 de enero de 1997)
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE de 23 de abril de 1997)
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE de 23 de abril de 1997)
- Normas Particulares de la Compañía de Electricidad.

6 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.
- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local,

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA. REGLAMENTO DE BAJA TENSIÓN

Según la ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, un local de reunión como un restaurante o similar, cualquiera que sea su ocupación, se determina como local de pública concurrencia. Por tanto, la instalación eléctrica del local objeto de este proyecto cumplirá escrupulosamente las prescripciones que figuran en dicha Instrucción, así como las generales del resto de las Instrucciones que le sean de aplicación.

El cálculo de la ocupación que se aporta a continuación está realizado de acuerdo con lo descrito en la Tabla 2.1. Densidades de ocupación del DB SI y se hace únicamente para el interior del local y para cada actividad. Y la norma UNE20460-3.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA DE ELECTRICIDAD**

DESCRIPCION	SUP. UTIL (m²)	ZONAS TIPO DE ACTIVIDAD	Densidad ocupación (m²/pers)	Ocupación (pers)
PLANTA BAJA				
SALON - RESTAURANTE	204.18	Pública Concurrencia	1.2	170
VESTÍBULO ASEOS	3.04	Pública Concurrencia	Alternativa / Simultanea	0
ASEO FEMENINO	5.60	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
ASEO MASCULINO	5.69	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
ASEO ADAPTADO	5.16	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
Total Accesible a Público				170
ATENCIÓN AL PUBLICO	7.29	Zona de servicio	10	1
COCINA	90.39	Zona de servicio	10	10
C. BASURAS 1	6.61	Zona de servicio	Ocupación nula	0
MANAGER	3.44	Zona de servicio	Alternativa / Simultanea	0
RACK	2.71	Zona de servicio	Ocupación nula	0
ZONA AGUAS	11.75	Zona de servicio	10	2
C. BASURAS 2	3.15	Zona de servicio	Ocupación nula	0
CUADRO ELECTRICO	1.08	Zona de servicio	Ocupación nula	0
FRIGORIFICO	8.64	Zona de servicio	Ocupación nula	0
CONGELADOR	11.80	Zona de servicio	Ocupación nula	0
ALMACÉN	4.97	Almacenes	40	1
PERSONAL	11.38	Zona de servicio	10	2
VESTUARIOS	11.10	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
Total No Accesible a Público				16
Total ocupación restaurante				186

Según el apartado 2.3 de la ITC-BT-28 al tener una ocupación <300 personas, no tiene por qué tener suministro de socorro (15%), ni suministro de reserva (25%).

7.1 POTENCIA TOTAL INSTALADA.

La potencia nominal instalada será la suma de las potencias nominales de todos los receptores de fuerza y alumbrado que se relacionan a continuación:

RELACIÓN DE EQUIPOS POTENCIAS DE RESTAURANTE						
Nº	EQUIPOS	UD	POTENCIA	SITUACION	DECRIPCIÓN	POT. TOTAL
1	MESA OAT 965	1	7 KW	Cocina	Mesa de aluminio, mantiene la temperatura de los productos finales (hamburguesas, bocadillos, etc...)	7.0 KW
2	EXPOSITOR TRUE	1	2.5 KW	Cocina	Nevera con puerta de cristal, para mostrar los productos, donde se conservan refrigerados, bebidas, y otros productos embasados...	2.5 KW
3	TORRE DE BEBIDAS	1	2.5 KW	Cocina	Columna dispensadora de bebidas carbonatadas,	2.5 KW
4	MÁQUINA DE HELADOS	1	10 KW/	Cocina	Maquina De Helados 28 LitrosCapacidad de almacenamiento de 5,3lts en cada	10.0 KW/

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

					estanque, Numero de depósito: 2,Dimensiones (mm): 530x630x1360	
5	CAJAS REGISTRADORAS "NCR"	2	0.25 KW	Mostrador	Pantallas táctiles, con cajón para el dinero, empotradas en mueble, incluido, datafonos y detector de billetes falsos. A corriente estabilizada de SAI	0.5 KW
6	ESTACIÓN DE PATATAS (4 BAÑOS ENTEROS)	4	14 KW	Cocina	Freidora para la elaboración de patatas con cuatro baños abierto para 8 cestas, Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. Con capacidad de 14,5 litros de aceite cada baño. BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	56.0 KW
7	CONGELADOR DISPENSADOR PATATAS F3Dn	1	3.5 KW	Cocina	Congelador de patatas y dispensador temporizado, en cestas, para su posterior preparación en la estación de patatas.	3.5 KW
8	FREGADERO DE DOS SENOS, 1.400 mm.	1		Cocina	Fregadero de dos senos monomando y manguera retráctil.	
11	CAFETERA	1	7 KW	Cocina	Cafetera permite programar hasta 32 bebidas diferentes, con café y / o leche, en cuatro niveles diferentes, mostrarlos en la pantalla gráfica grande. capacidad de almacenar 10 litros de leche y, estéticamente, se adapta perfectamente a la máquina de café.	7.0 KW
13	MANTENEDOR DE PATATAS	1	9.5 KW	Cocina	Mantenedor de patatas, tres baños, están diseñados para conservar los productos alimenticios a la temperatura, ideal para ser servidos	9.5 KW
14	CARRO HAPPIES	1		Cocina	Carro movil para depositar, caja menu Happy	
17	MESA CARRO BEBIDAS	1		COCINA	Carro movil, para maquina de bebidas	
18	MESA CARRO MW	1		COCINA	Carro movil, para maquinas de MW	
19	MONITOR BEBIDAS Y POSTRES	2	0.1 KW	Cocina	Pantallas TFT de 14" para muestra los pedidos recogido en caja	0.2 KW
20	MESA CARRO M21go	1		Cocina	Carro movil, para preparacion de pedidos	
21	COMPACTADORA	1	1 KW	Basuras	Para compactar el cartonaje producido por la actividad	1.0 KW
22	LAVAVAJILLAS	1	7.5 KW	Cocina	Lavavajillas lava una carga con un consumo a partir de 6,5 litros de agua.	7.5 KW
23	LAVADORA	1	5.5 KW	Cocina	Torre formada por lavadora . Para 9 kilos de carga	5.5 KW
23	SECADORA	1	5 KW	Cocina	Torre formada por Secadora . Para 9 kilos de carga	5.0 KW
24/50	ESTANTERIA DE SIROPE SOBRE "MEGA BOX"	1		Cocina	Estantería metálica de 3 alturas, donde se colocan, los siropes para la elavorcion de los refrescos	
25	CUADROS DE BOMBAS	1	0.5 KW	Cocina	Cuadro de control de las bombas de producción de bebidas carbonatadas	0.5 KW
26	RELOJ DE FICHAR Y RACK TARJETERO	1	0.1 KW	Cocina	Reloj temporizador, para control horario del pesonal	0.1 KW
27	IMPRESORAS	6	0.1 KW	Cocina	Impresoras térmicas de recibos (POS) es la última adición a la línea de impresoras de punto de venta de bajo consumo de energía. Basado en la tecnología de impresión avanzada impresión, alta confiabilidad y facilidad de uso.	0.6 KW
28	MONITOR PRODUCCION	2	0.1 KW	Cocina	Pantallas TFT de 14" para muestra los pedidos recogido en caja	0.2 KW
29	CARRO DE PANES	1	0 KW/	Cocina	Carros para panes	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

30	MONITOR CCTV	2	0.1 KW	cocina	Pantallas TFT de 14" para muestra los pedidos recogido en caja	0.2 KW/
31/40	MESAS UHC BOP	3	3.4 KW	Cocina	Mesa, compuesta armarios de mantenimiento están diseñados para conservar los productos alimenticios pre-cocinados a la temperatura. Para cada módulo hay una almohadilla de silicona calentador de vulcanizado en la parte inferior de la placa de aluminio.	10.2 KW
32	MESA PREPARACION HD	1	1 KW	Cocina	Mesa, para la elaboración de bocadillos, etc...refrigerada HD 1905	1.0 KW
33/34	CO2	1	0.1 KW	Cocina	Tomas de corriente monofasicas, para sistema de CO2	0.1 KW/
35	IMPRESORAS SATO	1	0.1 KW	Cocina	Impresoras térmicas de recibos (POS) es la última adición a la línea de impresoras de punto de venta de bajo consumo de energía. Basado en la tecnología de impresión avanzada impresión, alta confiabilidad y facilidad de uso.	0.1 KW
36	CONGELADOR FILETES 2P	1	2.5 KW	Cocina	Congelador para filetes	2.5 KW
37	MANTENEDOR PANES	3	5.5 KW	Cocina	Mantenedor del calor vertical de panes	16.5 KW
38	CONGELADOR AXILIAR	2	2.5 KW	Cocina	Congelador para filetes	5.0 KW
39	ESTACION TRES PLANCHAS* Inc. TIMERS "MODOS DE PRODUCCIÓN"	2	28 KW	Cocina	Plancha eléctrica, con mueble, fabricada en acero inox, con placa de cromo y bandeja recoge grasas extraíble. Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	56.0 KW
41	CARROS TEMPERIN	1	0 KW/	Cocina	Carros para PEDIDOS	
42	ESTACIÓN DE FILETES (4 BAÑOS PARTIDOS)	3	14 KW	Cocina	Freidora para la elaboración de filetes (pescado, pollo, etc..) con tres baños partidos para 6 cestas. Campana extractora acorde con la norma UNE 100165:2004, que fija los criterios para el cálculo y el diseño de los sistemas de ventilación mecánica para cocinas industriales. Con capacidad de 8,33 litros de aceite cada baño, BAJO CAMPANA DE EXTRACCIÓN CON SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA	42.0 KW
43	CERVECERO VERTICAL	1	1 KW/	Cocina	Compresor para la producción de cerveza, controlados por un termostato electrónico	1.0 KW/
44	TIMERS DE CADUCIDADES	8	0.1 KW	Cocina	Temporizadores, que controlan y avisan de los tiempos de producción.	0.8 KW
45	"TIMER" LAVAMANOS	2	0.1 KW	Cocina	Reloj alarma temporizador de procesos de producción	0.2 KW
46	MANTENEDORA DE TORTITAS	3	3.5 KW	Cocina	Mantenedor tortitas, para mantener la humedad del pan de las tortitas del wrap	10.5 KW
47	LAVAMANOS CON PEDAL	2	0.1 KW	Cocina	Lavamanos de aluminio, con doble grifo con sensor de detección.	0.2 KW
48	CUBOS	5		Cocina	Cubos para trapos	
49	MAQUINA DE HIELOS	1	1 KW	Cocina		1.0 KW
50	MEGA BOX	1	0 KW	Cocina	Estantería metálica de 3 alturas, donde se colocan, los siropes para la elaboración de los refrescos	0.00 KW
51	PRODUCCIÓN DE BEBIDAS	1	5 KW	Cocina	Compresor para la producción de bebidas carbonatadas	5.0 KW
53	DEPOSITO ACS	1	4.5 KW	Cocina	Deposito en 600 L	4.5 KW

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

54	COMPRESORES CAMARAS	1	8.0 KW	Cubierta	Unidades para los equipos de refrigeración de la camaras	8.0 KW/
55	VRV AIRE ACONDICIONADO COCINA	1	15.6 KW	Cubierta	Sistema VRV para el acondicionamiento de aire de la COCINA y Rack	15.6 KW/
56	VRV AIRE ACONDICIONADO SALON	1	18.0 KW	Cubierta	Sistema VRV para el acondicionamiento de aire del SALON, Manager y Personal	18.0 KW/
57	EXTRACTOR COCINA	1	1.1 KW	Falso techo	Extractor de turbina 400°C /2 Horas de ventilación centrífuga, para la extracción de campanas	1.1 KW/
58	EXTRACTORES	3	0.50 KW	Falso techo	Caja de Ventilación centrífuga, para extracción de aire viciado de, C. basuras, aseos, almacén, CO2	1.50 KW/
59	VENTILADOR TAE COCINA	1	1.00 KW	Falso techo	Caja de Ventilación centrífuga, para aporte de aire a cocina	1.00 KW/
60	ADEREZO HELADOS	1	1 KW	Cocina	Batidora de helados	1.0 KW
61	MATAINSECTOS	4	0.4 KW	TECHO COCINA	Equipos matainsectos, con tubos fluorescente que emiten ultravioleta que atrae a los insectos ,	1.6 KW
62	SECAMANOS	4	2.2 KW	Aseos y Vestuarios	Secador de manos de ABS de 3 mm de espesor acabado blanco El secador de voltaje *20-24**, se activa por un sensor infrarrojo electrónico una vez se introducen las manos dentro del secador y se apagará automáticamente después de que las manos son retiradas.La unidad cumple la normativa CE	8.8 KW/
63	ALUMBRADO	1	3.0 KW	RESTAURANTE	ALUMBRADO EN EL INTERIOR DEL RESTAURANTE	3.0 KW/
SUMA TOTAL DE POTENCIA DE EQUIPOS DEL RESTAURANTE						335.53 KW/

7.1 POTENCIA DEMANDADA

La potencia nominal instalada será la suma de las potencias nominales de todos los receptores de fuerza y alumbrado que figuran en el cuadro eléctrico general, la cual corresponde a 335,53 kW,

La potencia demandada será de 173,2 kW, que resulta de aplicar un coeficiente de simultaneidad de 0,52 a la potencia nominal instalada.

La tensión de alimentación será de 400/230 V., mediante sistema trifásico con neutro.

7.2 ALCANCE DE LA INSTALACION.

La instalación que a continuación se detalla se refiere a la instalación interior del local, los elementos que forman parte de esta se han calculado en este proyecto son los siguientes:

- Derivación individual.
- Interruptor general de maniobra.
- Cuadro general de mando y protección.
- Distribución de fuerza y alumbrado.
- Conexión y embornado de maquinaria
- Conductores Interiores de protección.
- Red exterior de tierras.

Los elementos que siendo parte de la instalación y en algún caso se mencionan en esta memoria, pero que son instalaciones existentes que forman parte de otros proyectos eléctricos, en los que se describen y calculan son los siguientes:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

- Acometida.
- Centro de transformación.
- Línea general de alimentación.
- Fusible de seguridad.
- Equipo de medida.
- Caja general de protección.

7.3 DERIVACION INDIVIDUAL

Es la parte de la instalación eléctrica que va desde la caja general de protección y el módulo de contadores, situados en la centralización de contadores del centro comercial, hasta el interruptor general situado en el interior del cuadro eléctrico general, no accesible al público instalado en modulo estanco según normas de la compañía eléctrica.

La derivación discurre por el falso techo de las zonas comunes del edificio desde la centralización de contadores hasta llegar a local de Restaurantes McDonald's con una sección (4 x 150) mm² realizada en cobre sobre bandeja ciega, que recorre 50m.

Derivación individual debe de ir etiquetada cada 10 metros y en todos los cabios de dirección del recorrido, con los datos de donde procede y que alimenta.

Designación del Circuito		DI		Tensiones		Monof. 230 V	Trif. 400 V
Características de la carga e instalación							
Potencia (W)	Coficiente a aplicar	Factor de Potencia	Longitud (m)	u% max (%)	Temperatura Ambiente (°C)	Coficiente Reductor Iz	
173200	1	1	50	1.00	25	1.14	
Agrupación de circuitos				Nº de circuitos agrupados		Coef. Reductor Iz	
Capa única sobre pared o suelo				1		1	
Elección del cable y tipo de instalación				Nº de conductores por fase 1			
Conductor	Aislamiento	Suministro	Tipo de Instalación				
Cu	Termoestable	Trifásico	A2 Cables multiconductores en tubos empotrados en paredes aislantes.				
Rho (20 °C) 0.017857143	Temp.Max(°C) 90	Alpha 0.00392	k 135				
Ib (A)	Sección (mm ²)	Iz (A)	Temperatura uso (°C)	Resistividad	u% (%)	u (V)	
249.99	150	269 Cumple	81	0.02213569	0.80 Cumple	3.2	

7.4 CONDUCTORES Y CANALIZACIÓN

La Derivación Individual estará constituida por conductores unipolares aislados de cobre, tensión asignada 0,6/1kV, designación RZ1-K, aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina, según norma UNE EN 60228, no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, y sección de 1(4x150mm²)+(1x95 mm² TT) Cu. Las características del cable y de la canalización, en instalación, son las indicadas en la tabla:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

Sistema de instalación	Sistema de canalización (Calidad mínima)		Características del cable	
Bandeja	- Con continuidad eléctrica o Aislante. - No propagadora de la llama. - Resistencia a la corrosión grado 2.	- Impacto 5J. - Tª mín. instalación y servicio: -5°C. - Tª máx. instalación y servicio: +60°C.	RZ1 – K	Cable de tensión 0,6/1kV con conductor de cobre clase 5 (-k), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina con baja emisión de humos y gases corrosivos (Z1), s/ UNE 21.123-4.
	UNE-EN-50085-1	UNE-EN-50085-2-4		

Los cables estarán debidamente protegidos contra la corrosión y tendrán la resistencia mecánica suficiente para soportar los esfuerzos a los que puedan estar sometidos. Los empalmes y conexiones de los conductores se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento.

El número de conductores vendrá fijado por el número de fases necesarias para la utilización de los receptores de la derivación y según su potencia, llevando su correspondiente conductor neutro, así como el conductor de protección. Para el cálculo de la caída de tensión se tendrá en cuenta lo siguiente:

- La demanda de potencia prevista, cuya intensidad estará controlada por los Dispositivos Generales de Mando y Protección.
- La caída de tensión máxima admisible será del 1%.

La intensidad máxima admisible de la Derivación Individual según la Tabla D de la Instrucción ITC BT 15, para cables con conductores unipolares de cobre en instalación por bandeja (servicio permanente), aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y sección de 150 mm², será de 269 A, en las siguientes condiciones tipo de instalación según la tabla 1 de la ICT BT 19 a temperatura ambiente de 25°C

Temperatura máxima en el conductor 90 °C (servicio permanente)

Temperatura del terreno 25 °C

Profundidad de la instalación 0,70 m.

Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W

Por tanto, para la potencia demanda de 173.2 kW anteriormente detallada, un factor de potencia de 1 y 400 V de tensión nominal, la intensidad nominal de la línea es de 250A, y la admisible de la línea de 269 A.

Los conductores de fase y neutro tienen las siguientes características:

- Unipolares de cobre formando una línea de 1(4 x 150) mm²
- Tensión asignada 0,6/1 kV.
- Tipo de aislamiento: polietileno reticulado, (XLPE).
- Canalizada bajo 2 tubos enterrada Ø160 mm.

Para una longitud de la línea total de 50 m, la caída de tensión será de 0,80%, inferior a la máxima admisible, (1%) establecida en la ITC-BT-15 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, para suministros de un único usuario cuando no existe línea general de alimentación.

Los cables serán de la clase de reacción al fuego mínima Cca-s1b, d1, a1. Los cables con características equivalentes a los de la norma UNE 21123, partes 4 o 5, o a la norma UNE 211002 (según la tensión asignada del cable) cumplen con esta prescripción.

Se debe indicar tipo de interruptor, contador y diferente a paramenta a instalar en el cuadro del parque comercial.

Todas las protecciones a instalar deberán ser de gama industrial y cumplir selectividad.

7.5 INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA.

El interruptor automático general está ubicado en la caja independiente precintable y normalizada, dicha caja se situará en el interior del cuadro general de mando y protección e irá antes de los demás dispositivos de mando y protección.

La intensidad nominal de dicho interruptor es de 250 A., inferior a la intensidad máxima admisible de los fusibles de la CGP situada en el exterior.

7.6 CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

El cuadro eléctrico general de mando y protección está constituido por un armario de envolvente metálico conforme a norma UNE-EN 602439.1 y UNE-EN 60.439 -3, grado de protección IP437, siendo preciso la apertura de las puertas para el acceso a los elementos de protección.

Está situado en la zona de servicio, zona no accesible al público y tiene unas dimensiones de 2400x1600x275 mm. Dispone de descargadores de sobretensiones y batería de condensadores de 3 escalones de 10 Kva, 2x10 Kva y 2x10 Kva, para el control del factor de potencia.

El CGMP Cumple con lo establecido en la ITC-BT-17 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, (REBT) y contiene los dispositivos generales e individuales de mando y protección.

7.6.1 PROTECCIÓN CONTRA SOBRE INTENSIDADES Y CORTOCIRCUITOS

El cuadro eléctrico general de mando y protección dispone de protecciones contra sobre intensidades y cortocircuitos mediante interruptores automáticos magnetotérmicos omnipolares para cada receptor.

7.6.2 PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

El cuadro eléctrico general dispone también de protecciones contra contactos indirectos mediante interruptores diferenciales de alta sensibilidad, (30 mA), por grupos de receptores.

7.6.3 PROTECCIÓN CONTRA SOBRE TENSIONES TRANSITORIAS

Según la ITC-BT-23 del REBT, no se precisa instalar protección contra sobretensiones transitorias, ya que se prevé un bajo riesgo de sobretensiones en la instalación.

7.6.4 PROTECCIÓN DEL BOBINADO DE MOTORES

Los circuitos asociados a motores dispondrán de interruptores automáticos regulables, para la protección del aislamiento de los bobinados de estos. Su regulación se fijará a la intensidad nominal del motor.

7.7 INSTALACIÓN INTERIOR

Es la parte de la instalación eléctrica cuyo origen está en el cuadro eléctrico general de mando y protección y alimenta a todos y cada uno de los receptores de dicha instalación.

7.7.1 CONDUCTORES Y CANALIZACIÓN

Desde el cuadro eléctrico general de mando y protección se alimentará a todos y cada uno de los receptores de la instalación de fuerza y alumbrado.

La alimentación se realizará mediante conductores multipolares de cobre con aislamiento de polietileno reticulado tipo RZ1-K (AS) para 0,6/1 KV, no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida.

Todos los circuitos se instalarán bajo tubo o sobre bandeja metálica de rejilla, los tubos flexibles son libres de halógenos no propagadores de incendio y los diámetros de estos tubos estarán de acuerdo con las secciones de los conductores que se vayan a alojar en ellos, basándose su elección en las tablas indicadas en la ITC-BT-21.

La caída de tensión en cada circuito, desde el cuadro eléctrico general de mando y protección, será como máximo del 3% en circuitos de alumbrado y del 5% en circuitos de fuerza.

La sección de los conductores se fijará en función de la intensidad de corriente del circuito y su caída de tensión.

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

Las características de todos los circuitos de fuerza y alumbrado de la instalación objeto de este proyecto, se detallan en el Anejo de Cálculo y están reflejadas en los planos correspondientes.

7.7.2 SISTEMA DE INSTALACIÓN

Los conductores deberán estar identificados por el color de sus aislantes, azul será el neutro, verde-amarillo será la tierra, y marrón, negro o gris serán las fases. Además, deberán ser no propagadores de incendio y con emisión de humos y opacidad reducida, cumpliendo con lo especificado en las normas UNE 21123, UNE 211002, y con la UNE 20460.

La unión de conductores sólo se realizará utilizando bornes de conexión, según UNE 60998. Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de material aislante y no propagador de la llama.

El tubo protector cumplirá con lo especificado en la norma UNE-EN50086 y las bases de toma de corriente utilizadas cumplirán con lo establecido en las normas UNE 20315 y UNE 60309.

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

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

El diámetro del tubo y la sección del cable especificados para cada circuito es el mínimo exigido en caso de que dicho circuito se instale bajo tubo exclusivo para el mismo.

Todos los circuitos se instalarán bajo tubo y sobre bandeja metálica perforada tipo rejiband. Dicha bandeja dispondrá de sujeción cada 0,5 m y estará unida en todos sus tramos a una red de tierra

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

equipotencial, conectada a su vez a la toma de tierra del cuadro eléctrico general. La red de tierra equipotencial se conectará en paralelo a cada tramo de la bandeja.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia mínima de 3 cm.

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

En toda la longitud de los pasos de canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, no se dispondrán empalmes o derivaciones de cables, estando protegidas contra los deterioros mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

7.7.3 EQUILIBRADO DE CARGAS.

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

7.7.4 ALUMBRADO

El número de circuitos y distribución de alumbrado será tal que el corte de corriente no afecte a más de un tercio del total de lámparas instaladas. De esta forma se cumple con lo establecido en la ITC-BT-28 del REBT.

Las lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Particularmente, las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el RD 838/2002, de 2 de agosto, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

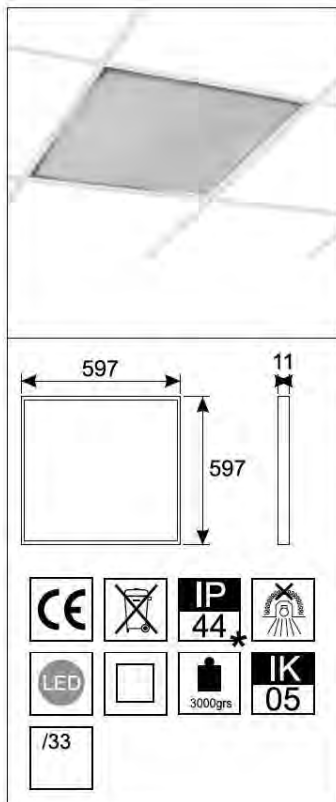
Los tipos de luminarias y lámparas de alumbrado a colocar en cada una de las zonas responderán a lo especificado en los correspondientes planos de alumbrado y cuyas características se detallan en las mediciones y presupuestos.

Las características de las luminarias y lámparas de la instalación interior son las siguientes:

MODELO	LAMPARA	Nº	POT. (w)	F. LUM. (lum)	EFICACIA (lum/w)	U.G.R.	R.A.
MYL-TEMC21	LED 8	45	8	640	80,0	19.3	80
MYL-TEMC20	LED 6	38	6	480	80,0	19,4	80
MYL-LP600-16/16K	LED 42	11	42	4050	96,4	18.9	80
MYLESTCIP66	LED 45	2	45	3600	80,0	19,1	80
MYLFRIGO	LED 192	2	35	3600	102,9	19,2	80
MYLDECOR42	LED 35	3	35	3000	85,7	20,4	80



Pantalla 40/L386



Descripción:

Pantalla de LEDs ultraplana de muy fácil instalación apta para iluminación general. Ahorro de energía.

Características:

Fuente de luz: LED
Temperatura de color: 6000°K
LED CRI: 85 (L70B50)
Vida útil: 50.000h
Flujo nominal LED: 4050lm
Potencia: 40W
Tensión de alimentación: 180...240V, 50/60Hz
Ángulo de apertura: 120°
Clase: Clase II
Materiales de construcción: Perfil de Aluminio y metraquillato opalizado.
Dimensiones: 597x597x11mm
Dimensiones embalaje: 640x640x50mm
Peso producto: 2880grs
Peso embalaje: 3000grs

Colores:

/33 Blanco

Instalación:

Instalación perfilaría vista

Equipos:

Incluido: Si
Tipo de equipo:
EL Equipo electrónico
EL Equipo electrónico con kit de Emergencia

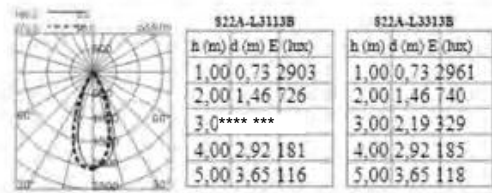
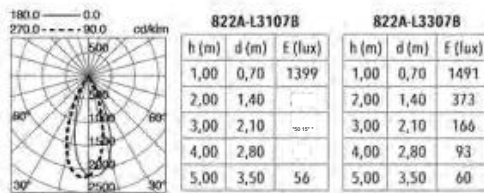
Referencias:

40/L386 (6000°K)
40/L386E (6000°K)

*

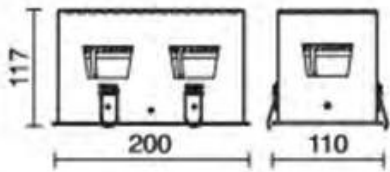
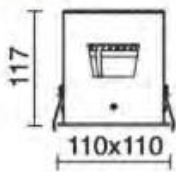
Parte visible de la luminaria IP44, parte empotrada de la luminaria IP20

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

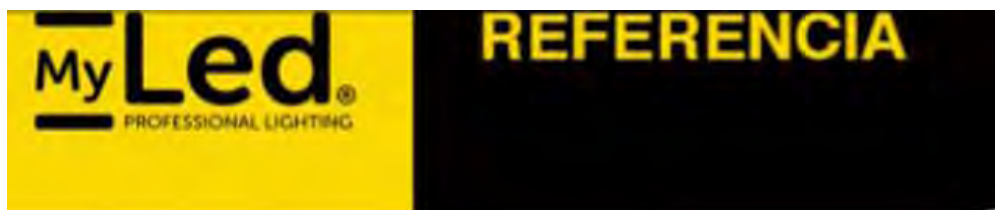


Ref	LT	W	lm	K	Dim.
822A-L3107B-01	105x105mm	7W	675lm	3000K	NO
822A-L3307B-03			720lm	4000K	

Ref	LT	W	lm	E	Dim.
822B-L3107B-01	155x105mm	2x7W	2x675lm	3000K	NO
822B-L3307B-03			2x720lm	4000K	



PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA DE ELECTRICIDAD





MEASURES



GENERAL DETAILS

INSTALLATION:	Recessed with frame
EXTERNAL FINISH:	White
MATERIAL:	Aluminium
IP DEGREE:	IP44
UGR:	16.2
FORM:	Round
LIGHT DIRECTION:	Fixed
REFLECTOR:	40°
UTILIZATION:	Indoor
WARRANTY:	3 years

GENERAL DIMENSIONS

HEIGHT:	110 mm
MINIMUM DISTANCE TO ILLUMINATED OBJECT:	0.5 m
CUT OUT:	Ø145 mm
MINIMUM HEIGHT OF FALSE CEILING:	135 mm

ELECTRICAL DETAILS

LAMP:	LED
PROTECTION CLASS:	IP44
WATTS:	20 W
EFFICIENCY 3000K:	92 lm/W
EFFICIENCY 4000K:	100 lm/W
3000K lm:	1840 lm
4000K lm:	2010 lm
ENERGETIC EFFICIENCY:	A+
DRIVER:	Included
mA:	540 mA



ST640T LED17S/930 PSU MB WH

Código de pedido: 87684800
Código de producto completo: 871869687684800

Descargas

 [Ficha técnica](#)
Size: 416.3 kB

[Ver todas las descargas](#)

[Comprar en el punto de venta más cercano](#)

7.7.5 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACION

Cumpliendo con lo establecido en la ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en el Código Técnico de la Edificación, (CTE), el local objeto del presente proyecto dispone de un sistema de alumbrado de emergencia de seguridad.

La señalización será continua, desde el inicio de cada vía, de forma que cuando se pierde la visión de una señal se vea la siguiente. En las rutas de evacuación, este alumbrado debe proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux.

En los puntos en que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan accionamiento manual y en los cuadros de distribución de alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux.

La relación entre la iluminancia máxima debida al alumbrado normal y la iluminancia mínima debida al alumbrado de emergencia será menor de 40.

Los aparatos de alumbrado de emergencia disponen de un sistema automático de ensayo del correcto funcionamiento y autonomía asignada.

Los equipos autónomos entrarán en funcionamiento con las baterías acumuladoras propias, en caso de fallo de la red general o por un descenso del valor de la tensión nominal de 230 voltios por debajo del 70%.

El alumbrado de emergencia se efectuará por medio de equipos autónomos automáticos, alimentadas permanentemente de la red eléctrica que están equipados con baterías acumuladoras de una hora de duración, los aparatos de señalización de salidas de puertas llevarán adosados los rótulos de salida.

Las características de las luminarias y lámparas de la instalación interior son las siguientes:

MODELO	LAMPARA	DESCRIPCIÓN	POT. (w)	F. LUM. (lum)
VVEA3	LED 4	Alumbrado de Emergencia. VÍA LED. VVEA3 hecho por Normalux. Lúmenes 195 lm. Autonomía 3 h. Modo de funcionamiento No permanente. Tipo de instalación Empotrable. Fuente de luz Led. Batería Ni-Cd 3,6V/1,5Ah. IP 20. IK 04. Versión Autotest. Acabado Blanco. Difusor Transparente. Carcasa hecha de PC+ABS Autoextinguible. Alimentación 230V 50/60Hz. Dimensiones 50 x 35 x 33. Manufacturado con la regulación UNE 60598-2-22.	3.1	195

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA DE ELECTRICIDAD**



NORMAGRUP TECHNOLOGY, S.A.
Parque Tecnológico de Asturias. Parcela 10
33428 Llanera (Asturias) - España
T. +34 985 67 10 11 - +34 985 266 992
normalux@normalux.com
www.normalux.com

Ficha técnica

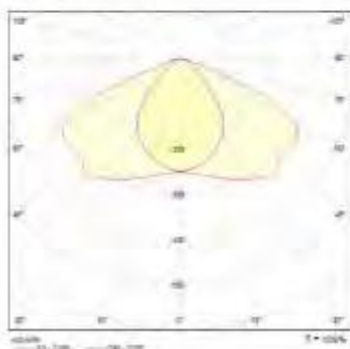
VÍA LED



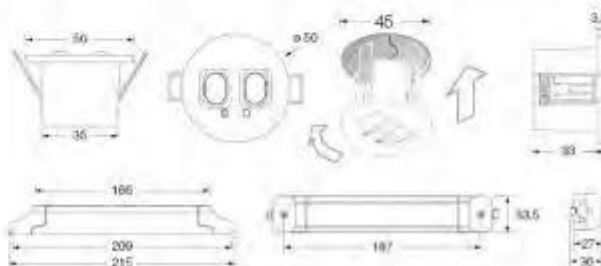
Referencia	Lúmenes	Autonomía	Lámpara	Batería	Potencia (W)	Modo de funcionamiento
VVEA3	195	3	4 LED 0,5W	Ni-Cd 3,6V/1,5Ah	3,1	No permanente

Alumbrado de Emergencia. VÍA LED. VVEA3 hecho por Normalux. Lúmenes 195 lm. Autonomía 3 h. Modo de funcionamiento No permanente. Tipo de Instalación Empotrable. Fuente de luz Led. Batería Ni-Cd 3,6V/1,5Ah, IP 20. IK 04. Versión Autotest. Acabado Blanco. Difusor Transparente. Carcasa hecha de PC+ABS Autoextinguible. Alimentación 230V 50/60Hz. Dimensiones 50 x 35 x 33. Manufacturado con la regulación UNE 60598-2-22.

Curva Isolux



Cotas



7.8 TOMA DE TIERRA.

El local dispone de la correspondiente red de tierra general, instalada según la instrucción ITC-BT-18 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

La red de tierra está formada por una red de forma de anillo, constituido por un conductor heptafilar de cobre desnudo, situado en el exterior que une las masas de los distintos equipos exteriores y las picas de cobre con el puente de pruebas y medida, por otra parte, existe otra línea de tierra general que une el puente de pruebas con un grupo de picas ubicadas en el interior de una arqueta de registro, dicha arqueta se encuentra en la zona ajardinada de la parcela del restaurante.

Ambas líneas están conectadas entre sí en el puente de pruebas y con el cuadro general a través de un cable de cobre de 95 mm²

La toma de tierra de la red de la iluminación exterior estará formada por picas, con un mínimo de un electrodo de puesta a tierra por cada 5 soportes de equipos luminosos exteriores, una pica por cada unidad de farola instalada, siempre en el primero y en el último soporte de cada línea, unidas entre sí por medio de líneas de enlace de toma de tierra.

La protección contra los contactos indirectos se realiza por la apertura del circuito por medio de los interruptores diferenciales, cuando la intensidad de defecto alcance un valor determinado. Teniendo en cuenta que se ha establecido una protección diferencial de 300 mA / 30 mA y que cualquier masa no puede dar lugar a una tensión superior a los 24 V.

7.8.1 ELECTRODO DE TOMA DE TIERRA

los electrodos de tierra están en contacto con la tierra, para obtener una buena toma de tierra, las picas de tierra están constituidas por barras de cobre desnudo de 14 mm de diámetro y 2 m de longitud total en buen contacto con el terreno para facilitar el paso a éste de las corrientes de defecto que puedan presentarse o la carga eléctrica que pueda tener, las uniones a la línea principal de tierra se realizarán mediante soldadura aluminotérmica o bien bridas de latón ó bronce adecuadas a tal fin.

7.8.2 LÍNEA DE ENLACE DE TIERRA

La línea de enlace con tierra estará formada por conductores de cobre desnudo de 35 mm² de sección, que unirán todas las picas y electrodos de tierra. Dicha línea irá enterrada a una profundidad no inferior a 0,5 m y terminará en unos bornes de puesta a tierra, ubicados en el interior de una arqueta de registro.

7.8.3 LÍNEA PRINCIPAL DE TIERRA

La línea principal de tierra de la red exterior estará formada por un conductor de cobre aislado, de 95 mm² de sección. Dicha línea irá enterrada a una profundidad no inferior a 0,5 m y conectará al puente de pruebas ubicado junto al cuadro eléctrico general en el interior del edificio con la línea de enlace de tierra.

7.8.4 CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección unen las diferentes masas con la línea principal de tierra con el fin de asegurar la protección contra contactos indirectos. Desde el cuadro eléctrico general de mando y protección se alimentan con conductor de protección de cobre y aislamiento de polietileno reticulado

tipo RZ1-K, 0,6/1 KV, señalizado reglamentariamente en verde y amarillo, a todos y cada uno de los receptores, tanto de fuerza como de alumbrado.

Según la ITC-BT-18 del REBT, las secciones de los conductores de protección para cada circuito en función de la sección de los conductores de fase serán como mínimo las que se indican en la tabla de secciones de la Instrucción Técnica indicada.

Según la ITC-BT-09 del REBT, todas las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias exteriores estarán conectadas a la red de tierra a través de un cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima de 16 mm² de cobre.

7.8.5 RED EQUIPOTENCIAL

Según lo ordenado en la ITC-BT-27, apartado 2.2, se realizará una conexión equipotencial entre las canalizaciones metálicas de las instalaciones existentes y las masas de los aparatos sanitarios y todos los demás elementos conductores accesibles.

7.9 CTE. HE-3 EFICIENCIA ENERGETICA DE LA INSTALACION.

La instalación de iluminación cumple con lo establecido en el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación CTE HE-3. Ahorro Energético.

7.9.1 VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Alumbrado Interior.

La eficiencia energética de una instalación de iluminación de una zona se determinará mediante el Valor de Eficiencia Energética de la instalación VEEI (W/m²) por cada 100 lux.

En el anexo de cálculo se especifica el valor de eficiencia energética VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores de eficiencia energética límite, consignados en la Tabla 2.1 del documento básico HE-3. Estos valores incluyen la iluminación general y la de acento, pero no las instalaciones de iluminación de escaparates y zonas expositivas.

7.9.2 ALUMBRADO EXTERIOR.

La instalación cumple con lo indicado en el REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Este reglamento se aplicará a las instalaciones, de más de 1 Kw de potencia instalada, incluidas en las instrucciones técnicas complementarias ITC-BT del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, siguientes:

- Las de alumbrado exterior, a las que se refiere la ITC-BT 09.
- Las de fuentes, objeto de la ITC-BT 31.
- Las de alumbrados festivos y navideños, contempladas en la ITC-BT 34.

En el anexo de cálculo se especifica el valor de eficiencia energética en la zona de aparcamientos donde la iluminación es más significativa, constatando que no se superan los valores de eficiencia energética marcados según normativa.

Consideramos dos clases de alumbrado según el ITC-EA-01, una zona de alumbrado vial ambiental y otra zona de otras instalaciones de alumbrado, como son los elementos publicitarios.

Para el alumbrado vial ambiental además del cálculo indicado en el anexo correspondiente se cumplen los siguientes condicionantes:

- No se superan los valores indicados en el reglamento (según capítulo cálculos)
- Todas las luminarias son de alto rendimiento y las lámparas tipo LED.
- No hay contaminación lumínica ya que la apertura de haz es 120 ° vertical.
- No existe Luz intrusa o molesta por el tipo de lámparas empleado.
- La instalación está dotada de sistema de control con célula fotoeléctrica.

Para el resto del alumbrado se cumplen los siguientes condicionantes:

- Se ilumina únicamente las superficies que requiere dotar de alumbrado.
- La Iluminación máxima de cualquier elemento es de 500 cd/m²
- Todas las luminarias son de alto rendimiento y las lámparas tipo LED.
- No existe Luz intrusa o molesta por el tipo de lámparas empleado.
- La instalación está dotada de sistema de control con célula fotoeléctrica.

7.9.3 SISTEMA DE CONTROL DE ALUMBRADO.

Todas las zonas de alumbrado disponen de un sistema de encendido y apagado manual, independiente de los interruptores automáticos de protección de los circuitos de alumbrado, contenidos en el cuadro eléctrico general.

Las zonas de uso esporádico, como almacén y cuarto de basuras, disponen de un sistema automático por detección de presencia, para su encendido y apagado automático.

No se instalará sistema de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural puesto que se han instalado luminarias con lámparas de bajo consumo tipo led, en el perímetro del local, situadas en los tres primeros metros paralelos a las fachadas del edificio, cumpliendo así lo dispuesto en el apartado 2.2. del documento básico HE-3. en cuanto al ahorro energético de la iluminación.

El alumbrado exterior permanece encendido durante el horario de funcionamiento del restaurante, pero además está regulado por una célula fotoeléctrica que no permite su encendido con luz natural suficiente.

7.9.4 PLAN DE MANTENIMIENTO.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria, dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

7.10 CALCULOS.

7.10.1 CALCULO DE ILUMINACIÓN INTERIOR

Según la Sección 3 del DB-HE, de la Sección 4 del DB-SU, así como del Anexo IV del R.D. 486/1997, la actividad en estudio debe tener una iluminación adecuada y energéticamente eficiente.

Según el Anejo B de la Sección HE 3, podemos tomar como valor aceptable de iluminación los establecidos en la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo. Esta guía incluye en su "Anexo A: Tablas de iluminación" niveles mínimos de luz recomendados para diferentes actividades y tareas.

En la citada tabla no figura exactamente el tipo de actividad que nos ocupa. Podría tomarse un valor por asimilación a cocinas y restaurantes la indicada en la tabla de cálculo.

El número de luminarias a instalar, según la iluminación necesaria, viene dado por la fórmula siguiente:

$$N = Em. S. fm / \phi . \mu$$

Siendo:

N. Número de luminarias

Em. Iluminancia media nominal

S. Superficie a iluminar en m².

fm. Factor de mantenimiento

φ. Flujo luminoso de la lámpara en lúmenes.

μ. Factor de utilización, que depende a su vez del índice del local, K.

$$K = L. A / h (L + A)$$

Siendo:

A. Anchura del local en metros.

L. Longitud del local en metros.

h. Altura útil entre las luminarias y el plano de trabajo en metros.

El cálculo del valor de eficiencia energética VEEI en cada zona, se realiza con la siguiente expresión

$$VEEI = P. 100 / S. Em$$

Siendo:

P. Potencia total de las lámparas en vatios.

S. Superficie de la zona iluminada en m².

Em. Iluminancia media horizontal en lux.

El valor de eficiencia energética VEEI en cada zona, constatando que no se superan los valores de eficiencia energética límite, consignados en la Tabla 2.1 del documento básico HE-3 se indican en la tabla siguiente siendo:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

CALCULO de exigencias del CTE DB HE3													
ZONA DEL LOCAL	N (ud)	P (w)	S (m2)	P/S (w/m2)	Em (lux)	Em (Mcd) (lux)	V.E.E.I. (w/m2)	K	Fm	UGR	Ra	P/S Limite	V.E.E.I. Limite
ACCESIBLE A PUBLICO													
SALON - RESTAURANTE	72	1266	204.18	6.20	315	800	0.78	1.52	0.8	25	80	12	8.00
VESTÍBULO ASEOS	1	30	3.04	9.87	492	600	1.64	0.37	0.8	25	80	12	8.00
ASEO FEMENINO	6	92	5.60	16.43	833	600	2.74	0.57	0.8	25	80	12	8.00
ASEO MASCULINO	7	100	5.69	17.57	893	600	2.93	0.57	0.8	25	80	12	8.00
ASEO ADAPTADO	3	46	5.16	8.91	452	600	1.49	0.54	0.8	25	80	12	8.00
NO ACCESIBLE A PUBLICO													
ATENCIÓN AL PUBLICO	4	56	7.29	7.68	435	600	1.28	0.67	0.8	25	80	12	4.00
COCINA	27	966	90.39	10.69	708	1000	1.07	1.44	0.8	25	80	12	4.00
C. BASURAS 1	1	40	6.61	6.05	379	600	1.01	0.63	0.8	25	80	12	4.00
MANAGER	1	42	3.44	12.21	819	500	2.44	0.40	0.8	25	80	12	4.00
RACK	1	42	2.71	15.50	1040	400	3.87	0.33	0.8	25	80	12	4.00
ZONA AGUAS	4	168	11.75	14.30	960	600	2.38	0.85	0.8	25	80	12	4.00
C. BASURAS 2	1	42	3.15	13.33	895	600	2.22	0.38	0.8	25	80	12	4.00
CUADRO ELECTRICO	0	0	1.08	0.00	0	500	0.00	0.15	0.8	25	80	12	4.00
FRIGORIFICO	1	40	8.64	4.63	290	400	1.16	0.73	0.8	25	80	12	4.00
CONGELADOR	2	80	11.80	6.78	425	400	1.69	0.86	0.8	25	80	12	4.00
ALMACÉN	2	84	4.97	16.90	1134	600	2.82	0.52	0.8	25	80	12	4.00
PERSONAL	4	98	11.38	8.61	431	600	1.44	0.84	0.8	25	80	12	4.00
VESTUARIOS	8	108	11.10	9.73	495	400	2.43	0.83	0.8	25	80	12	4.00
TOTAL		3300											

UGR. Índice de deslumbramiento unificado.

Ra. Índice de rendimiento de color.

La potencia máxima instalada por unidad de superficie en iluminación, teniendo en cuenta la potencia de lámparas y equipos auxiliares indicada en la tabla anterior P/S, no supera los valores especificados en la Tabla 2.2. indicado el valor como P/S limite.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MEMORIA DE ELECTRICIDAD

7.10.2 CALCULO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

Los cálculos del alumbrado de emergencia se han realizado de acuerdo con lo establecido en la ITC-BT-28 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y en el Código Técnico de la Edificación, (CTE), los resultados obtenidos se muestran en la tabla siguiente:

ZONA DEL LOCAL	Nª de unidades instaladas		Flujo Luminoso total Instalado Ø (lum)	Superficie S(m2)	Iluminación Mínima Em(lux)	Iluminación Media Em(lux)	Relación Uniformidad Emax/E
	180 Lum.	350 Lum.					
ACCESIBLE A PUBLICO							
SALON - RESTAURANTE	21		3780	204.18	5.00	139.75	1.00
VESTÍBULO ASEOS	1		180	3.04	5.00	139.75	1.00
ASEO FEMENINO	1		180	5.60	5.00	5.80	24.09
ASEO MASCULINO	1		180	5.69	5.00	5.80	24.09
ASEO ADAPTADO	1		180	5.16	5.00	34.88	4.01
NO ACCESIBLE A PUBLICO							
ATENCIÓN AL PUBLICO	1		180	7.29	5.00	24.69	5.66
COCINA	10		1800	90.39	5.00	19.91	7.02
C. BASURAS 1	1		180	6.61	5.00	27.23	5.13
MANAGER	1		180	3.44	5.00	52.33	2.67
RACK	1		180	2.71	5.00	66.42	2.10
ZONA AGUAS	2		360	11.75	5.00	30.64	4.56
C. BASURAS 2	1		180	3.15	5.00	57.14	2.45
CUADRO ELECTRICO	1		180	1.08	5.00	166.67	0.84
FRIGORIFICO		1	350	8.64	5.00	40.51	3.45
CONGELADOR		1	350	11.80	5.00	29.66	4.71
ALMACÉN	1		180	4.97	5.00	36.22	3.86
PERSONAL	1		180	11.38	5.00	15.82	8.84
VESTUARIOS	1		180	11.10	5.00	16.22	8.62
TOTAL	46	2					

7.11 CALCULO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS.

7.11.1 INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE.

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

Sistema Monofásico. $I_n = P / V \cdot \cos \varphi \cdot \eta$

Sistema Trifásico. $I_n = P / \sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi \cdot \eta$

Siendo:

I_n. Intensidad nominal del circuito en Amperios.
P. Potencia en vatios.
V. Tensión simple en voltios.
Cos φ Factor de potencia.
η. Rendimiento.

7.11.2 CAÍDA DE TENSIÓN.

La caída de tensión en las instalaciones de enlace no superará por tratarse de contadores centralizados los siguientes valores:

- Línea general de alimentación: 0,5%
- Derivaciones individuales: 1,0%

La caída de tensión en circuitos interiores de la instalación no superará los siguientes valores:

- Circuitos de Alumbrado: 3,0%
- Circuitos de Fuerza: 5,0%

Las fórmulas empleadas serán las siguientes:

- Sistema Monofásico. $\Delta V = 2 \cdot P \cdot L / \sigma \cdot S \cdot V \cdot n \cdot \eta$
- Sistema Trifásico. $\Delta V = P \cdot L / \sigma \cdot S \cdot V \cdot n \cdot \eta$

Siendo:

ΔV . Caída de tensión en voltios.
L. Longitud de la línea en metros.
S. Sección del conductor en mm²
 σ . Conductividad del material en m / Ω. mm²
V. Tensión simple en voltios.
n. Número de hilos por fase.
η. Rendimiento

7.11.3 CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo son las siguientes:

$$\sigma = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20} [1 + \alpha (T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{max} - T_0) (I/I_{max})^2]$$

Siendo:

σ . Conductividad del conductor a la temperatura T.
 ρ . Resistividad del conductor a la temperatura T.
 ρ_{20} . Resistividad del conductor a 20°C.

- α . Coeficiente de temperatura.
 T . Temperatura del conductor (°C).
 T_0 . Temperatura ambiente (°C):
 T_{max} . Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
 I . Intensidad prevista por el conductor (A).
 I_{max} . Intensidad máxima admisible del conductor (A).

7.11.4 SOBRECARGAS.

Las fórmulas utilizadas para el cálculo son las siguientes:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Siendo:

- I_b . Intensidad utilizada en el circuito.
 I_z . Intensidad admisible según la norma UNE 20-460/5-523.
 I_n . Intensidad nominal del dispositivo de protección.
 I_2 . Intensidad que asegura el funcionamiento del dispositivo de protección

7.11.5 CORTOCIRCUITOS.

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

Siendo:

- I_{pccI} . Intensidad permanente de c.c. en inicio de línea en kA.
 C_t . Coeficiente de tensión.
 U . Tensión trifásica en V.
 Z_t . Impedancia total en Ω , aguas arriba del punto de c.c.

$$I_{pccF} = C_t U_F / 2 Z_t$$

Siendo:

- I_{pccF} . Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en kA.
 C_t . Coeficiente de tensión.
 U_F . Tensión monofásica en V.
 Z_t . Impedancia total en Ω , incluyendo la propia de la línea o circuito.

La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

Siendo:

$$R_t = R_1 + R_2 + \dots + R_n$$

$$X_t = X_1 + X_2 + \dots + X_n$$

$$R = L \cdot 1000 \cdot C_R / K \cdot S \cdot n \text{ (}\Omega\text{)}$$

$$X = X_u \cdot L / n \text{ (}\Omega\text{)}$$

- R.* Resistencia de la línea en mohm.
X. Reactancia de la línea en mohm.
L. Longitud de la línea en m.
C_R. Coeficiente de resistividad.
K. Conductividad del metal.
S. Sección de la línea en mm².
X_u. Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n. nº de conductores por fase.

El tiempo máximo en segundos que un conductor soporta una Intensidad permanente de cortocircuito será:

$$T_{mcicc} = C_c \cdot S^2 / I_{pcc}^2$$

Siendo:

T_{mcicc}. Tiempo máximo en sg que un conductor soporta una *I_{pcc}*.

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

S. Sección de la línea en mm².

I_{pccF}. Intensidad permanente de c.c. en fin de línea en A.

Los resultados obtenidos para todas las líneas y circuitos de la instalación eléctrica objeto del presente proyecto se muestran en las tablas siguientes:

DENOMINACION	Línea circuito	Lon g. (m)	Potenc ia (KW)	Tensi ón (v)	Tipo Aislamien to	Ren d. η	Fact or Pot.	Int. Nom. (Amp .)	Sec. (mm²)	Int. Amd. (Am p.)	Tierr a (mm²)	Caída %	IccI (kA)	P. de Corte	Int. Au t.
ACOMETIDA	DI	50	173.2 00	400	RZ1- 0,6/1KV	1	1	250. 00	150	338	95	0.64	15.0 9	25	25 0
FUERZA															
DENOMINACION	Línea circuito	Lon g. (m)	Potenc ia (KW)	Tensi ón (v)	Tipo Aislamien to	Ren d. η	Fact or Pot.	Int. Nom. (Amp .)	Sec. (mm²)	Int. Amd. (Am p.)	Tierr a (mm²)	Caída %	IccI (kA)	P. de Corte	Int. Au t.
CÁMARAS CONSERVACION	F1,1	20	5.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	8.02	2.5	25	2.5	0.45	10.5 6	15	16
CÁMARA COGELACION	F1,2	20	8.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.8 3	6	44	6	0.30	10.5 6	15	25
EXTRACTOR COCINA	F2	25	0.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	2.42	2.5	29	2.5	0.34	10.5 6	15	16
PLANCHA	F3,1	20	28.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	44.9 1	16	80	16	0.39	10.5 6	15	50
PLANCHA	F3,2	25	28.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	44.9 1	16	80	16	0.49	10.5 6	15	50
AUXILIAR PLANCHAS	F4	25	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 8	2.5	29	2.5	1.69	10.5 6	10	16
CONGELADOR PLANCHAS	F5	25	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.25	2.5	29	2.5	1.01	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	F6	25	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	10.5 6	10	16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

FREIDORA DE FILETES	F7,1	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
FREIDORA DE FILETES	F7,2	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
FREIDORA DE FILETES	F7,3	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
FREIDORA DE FILETES	F7,4	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
AUXILIAR FREIDORA FILETES	☐	25	7.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	11.2 3	6	44	6	0.33	10.5 6	15	32
FREIDORA DE PATATAS	F9,1	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
FREIDORA DE PATATAS	F9,2	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
FREIDORA DE PATATAS	F9,3	25	14.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	22.4 5	6	44	6	0.65	10.5 6	15	32
AUXILIAR ESTACION PATATAS	F10	25	5.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	24.1 5	4	38	4	2.11	10.5 6	15	25
PRODUCCION OAT ISLA CENTRAL	F11	30	20.00 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	32.0 8	10	60	10	0.67	10.5 6	15	50
LINEA UHC	F12	25	7.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	11.2 3	6	44	6	0.33	10.5 6	15	25
MESA CONDIMENTOS VAPORIZADORAS	F13	20	7.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	11.2 3	6	44	6	0.26	10.5 6	15	32
F3D	F14	25	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.25	2.5	29	2.5	1.01	10.5 6	10	16
T.C. CONG. FREIDORA FILETES	F15	25	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.25	2.5	29	2.5	1.01	10.5 6	10	16
MAQUINA HELADOS	F16	25	10.50 0	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	16.8 4	4	34	4	0.73	10.5 6	15	25
ENERGIZE 5	F17	20	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 8	2.5	29	2.5	1.35	10.5 6	15	16
TORRE DE BEBIDAS	F18	25	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.25	2.5	29	2.5	1.01	10.5 6	10	25
PUESTO HELADOS	F19	25	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	8.05	2.5	29	2.5	1.01	10.5 6	10	16
EXPOSITOR	F20	25	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 8	2.5	29	2.5	1.69	10.5 6	15	16
FABRICADOR DE HIELO	F21	20	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 8	2.5	29	2.5	1.35	10.5 6	15	16
CERVECERO DETECTOR CO2	F22	10	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	9.66	2.5	29	2.5	0.54	10.5 6	10	16
TOMAS SISTEMAS DE BEBIDAS	F23	25	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 8	2.5	29	2.5	1.69	10.5 6	10	16
LAVAMANOS COCINA	F24	25	1.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.68	10.5 6	10	16
MATA INSECTOS	F25	30	3.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	14.4 9	2.5	29	2.5	2.43	10.5 6	10	16
TOMAS CUBIERTA	F26	60	1.500	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.25	2.5	29	2.5	2.43	10.5 6	10	16
FILTRO DESCALCIFICADORA	F27	20	1.250	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	6.04	2.5	29	2.5	0.68	10.5 6	15	16
RESERVA EQUIPADA	F28	30	0.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	0.00	4	34	4	0.00	10.5 6	10	16
SECAMANOS MU PUB	F29	40	2.200	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	10.6 3	2.5	29	2.5	2.38	10.5 6	10	16
SECAMANOS HO PUB	F30	45	2.200	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	10.6 3	2.5	29	2.5	2.67	10.5 6	10	16
SECAMANOS MINUS M	F31	45	2.200	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	10.6 3	2.5	29	2.5	2.67	10.5 6	10	16
SECAMANOS VEST	F32	10	2.200	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	10.6 3	2.5	29	2.5	0.59	10.5 6	10	16
SALON+LIMPIEZA+PERSONAL	F33	160	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	9.66	4	38	2.5	5.40	10.5 6	10	16
RESISTENCIA DE APOYO ACS	F34	30	4.500	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	7.22	2.5	25	2.5	0.60	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA(CONTROL)	F35	50	2.200	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	10.6 3	2.5	29	2.5	2.97	10.5 6	10	16
PERSIANA ENROLLABLE SALON 1 Y 2	F36,1	30	0.600	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	2.90	2.5	29	2.5	0.49	10.5 6	10	16
PERSIANA ENROLLABLE SALON 3 Y 4	F36,2	40	0.600	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	2.90	2.5	29	2.5	0.65	10.5 6	10	16
PUERTA AUTOMATICA SALÓN 1 Y 2	F37,1	30	4.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	19.3 2	4	38	4	2.03	10.5 6	10	20
PUERTA AUTOMATICA SALÓN 3 Y 4	F37,2	40	4.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	19.3 2	4	38	4	2.70	10.5 6	10	20
PERSIANA VENTANA DELIVERY	F38,1	40	0.300	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	1.45	2.5	29	2.5	0.32	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	F38,2	25	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	10.5 6	10	16
CARGADORES SALON 1	F39,1	40	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	9.66	2.5	29	2.5	2.16	10.5 6	10	16
CARGADORES SALON 2	F39,2	70	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	9.66	2.5	29	2.5	3.78	10.5 6	10	16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

CAFETERA	***	**	3.000	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	4.81	2.5	25	2.5	0.54	10.5 6	15	16
SERVICIOS CAFETERA	***	**	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	9.66	2.5	29	2.5	2.16	10.5 6	10	16
LAVAVAJILLAS	***	**	7.500	400	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	12.0 3	2.5	25	2.5	1.17	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	10.5 6	10	16
DETECTOR BILLETES	***	**	0.600	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	3.05	2.5	29	2.5	0.57	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	400	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	0.00	4	34	4	0.00	10.5 6	10	16
LAVADORA	F47	35	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	12.7 1	2.5	29	2.5	2.36	10.5 6	10	16
SECADORA	***	**	4.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	20.3 4	2.5	29	2.5	3.78	10.5 6	10	25
COMPACTADORA	***	**	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	12.7 1	2.5	29	2.5	2.03	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	**	**	0.000	400	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	25	2.5	0.00	10.5 6	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	400	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	25	2.5	0.00	10.5 6	10	16
CENTRAL DE INCENDIOS	***	**	0.600	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	3.05	2.5	29	2.5	0.49	10.5 6	10	16
CENTRALITA CCTV SONIDO	***	**	2.250	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	11.4 4	2.5	29	2.5	1.82	10.5 6	10	16
CANALETA MANAGER	***	**	2.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	10.1 7	2.5	29	2.5	1.62	10.5 6	10	16
RACK	***	**	2.500	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9 5	0.9	12.7 1	2.5	29	2.5	3.38	10.5 6	10	16
ENCHUFE CUADRO	FT	1	1.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.7 5	0.9	6.44	2.5	29	2.5	0.03	11.2 6	10	6
ALARMA OPTICA SAI	***	**	6.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	28.9 9	6	49	6	3.38	11.2 6	15	32
SAI 1	***	**	6.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	28.9 9	6	49	6	3.38	11.2 6	15	32
SAI 2	F59	50	3.000	230	RZ1- 0,6/1KV	1	0.9	14.4 9	6	49	6	1.69	11.2 6	15	32
SIO DIGITAL RELOJ FICHADOR	***	**	2.160	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	11.5 9	2.5	29	2.5	2.33	0.61	10	16
RESERVA EQUIPADA	F61	50	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.49	10	16
CANALETA MANAGER T.C.	F62	45	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	1.09	0.54	10	16
MONIT. E IMPRES. ISLA CENTRAL	F63	30	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.73	0.79	10	16
MONIT. E IMPRES. OAT	F64	30	0.400	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	2.15	2.5	29	2.5	0.32	0.79	10	16
MONITORES MI TURNO	F65	30	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.73	0.79	10	16
MONIT. PATATAS DASHBOARD	F66	25	0.200	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	1.07	2.5	29	2.5	0.14	0.93	10	16
ESTACIÓN DELIVERY	F67	35	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.85	0.69	10	16
MONIT. CHEQUERS MINI ORB	F68	35	0.300	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	1.61	2.5	29	2.5	0.28	0.69	10	16
TOMAS MOSTRADOR COBRO	F69	35	1.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	5.37	6	49	6	0.39	1.48	10	16
TOMAS RACK	F70	50	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.49	10	16
TOMAS ZONA BEBIDAS Y POSTRES	F71	30	1.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	5.37	2.5	29	2.5	0.81	0.79	10	16
PULSADOR TIMBRE EXTERIOR	F72	40	2.400	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	12.8 8	2.5	29	2.5	2.59	0.61	10	16
CENTRAL NEXEO	F73	30	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.73	0.79	10	10
PANTALLAS CAMARAS	F74	20	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	0.49	1.13	10	10
RESERVA EQUIPADA	F75	30	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.79	10	16
KIOSKO	F76	55	1.800	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	9.66	2.5	29	2.5	2.67	0.45	10	16
ORB MOSTRADOR	F77	35	1.200	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	6.44	2.5	29	2.5	1.13	0.69	10	16
GATEWAYS Y ANTENAS SERVICIO A MESA	F78	70	0.900	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	4.83	2.5	29	2.5	1.70	0.36	10	16
RESERVA EQUIPADA	F79	30	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.79	10	16
RESERVA EQUIPADA	F80	30	0.000	230	RZ1- 0,6/1KV	0.9	0.9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.79	10	16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

RESERVA EQUIPADA	F81	30	0.000	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.79	10	16
MENÚ BOARD DIGITAL	F82	40	2.160	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	11.59	2.5	29	2.5	2.33	0.61	10	16
RESERVA EQUIPADA	***	**	0.000	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.49	10	16
RESERVA EQUIPADA	F84	50	0.000	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.49	10	16
RESERVA EQUIPADA	F85	50	0.000	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	0.00	2.5	29	2.5	0.00	0.49	10	16
ANTENAS DFS	F86	50	0.400	230	RZ1-0,6/1KV	0,9	0,9	2.15	2.5	29	2.5	0.54	0.49	10	16
VRV COCINA UE1 (RXYQ20U)	F100	70	15.600	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	25.02	10	60	10	1.22	10.56	15	50
VRV SALON UE2,1 (RXYQ12U)	F101,1	70	9.600	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	15.40	6	44	25	1.25	10.56	15	32
VRV SALON UE2,2 (RXYQ16U)	F101,2	70	12.400	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	19.89	10	60	25	0.97	10.56	15	40
VRV COCINA (UI1.1)	F102.1	45	2.200	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	10.63	2.5	29	2.5	2.67	10.56	15	16
VRV COCINA (UI1.2) Y RACK (UI1.3)	F102.2	45	2.200	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	10.63	2.5	29	2.5	2.67	10.56	15	16
VRV SALON (UI2.1) (UI2,2)	F102.3	55	2.200	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	10.63	2.5	29	2.5	3.27	10.56	10	16
VRV SALON (UI2.3), PERSONAL (UI2.5)Y MANAGER (UI2.4)	F102.4	55	2.200	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	10.63	2.5	29	2.5	3.27	10.56	10	16
RESERVA EQUIPADA	F103	30	0.000	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	0.00	4	34	4	0.00	10.56	10	16
VENTILADOR TAE COCINA (CJBD/AL-3333-6M 1)	F104	20	1.000	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	4.83	2.5	29	2.5	0.54	10.56	15	16
EXTRACTOR ASEOS PUBLICOS Y VESTUARIOS	F105.1	15	0.500	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	2.42	2.5	29	2.5	0.20	10.56	15	16
EXTRACTOR C.BASURAS 1 Y 2, ALMACÉN	F105.2	15	0.500	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	2.42	2.5	29	2.5	0.20	10.56	15	16
EXTRACTOR CO2	F105.3	15	0.500	230	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	2.42	2.5	29	2.5	0.20	10.56	15	16
CORTINA 1 RESISTENCIA	F106.1	30	11.300	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	18.12	4	34	4	0.95	10.56	15	25
CORTINA 2 RESISTENCIA	F106.2	40	11.300	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	18.12	4	34	4	1.26	10.56	15	25
CORTINA 3 RESISTENCIA	F106.2	40	11.300	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	18.12	4	34	4	1.26	10.56	15	25
CORTINA 4 RESISTENCIA	F106.2	40	11.300	400	RZ1-0,6/1KV	1	0,9	18.12	4	34	4	1.26	10.56	15	25
ILUMINACIÓN															
COCINA 1	A1	100	0.275	230	*****	0,95	0,9	1.40	1.5	15	1.5	1.24	11.26	10	10
SERVICIOS GENERALES	A4	100	0.150	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.76	1.5	15	1.5	0.68	7.61	10	10
ASEOS PUBLICOS	A5	100	0.200	230	*****	0,95	0,9	1.02	1.5	15	1.5	0.90	7.61	10	10
ZONA PERSONAL	A6	100	0.150	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.76	1.5	15	1.5	0.68	7.61	10	10
RESTAURANTE 1	A7	100	0.250	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.27	2.5	21	2.5	0.68	7.61	10	10
EMERGENCIAS 1	E1	100	0.120	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.61	1.5	15	1.5	0.54	7.61	10	10
COCINA 2	A2	100	0.275	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.40	1.5	15	1.5	1.24	11.26	10	10
RESTAURANTE 2	A8	100	0.250	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.27	2.5	21	2.5	0.68	7.61	10	10
MOSTRADOR	A10	100	0.200	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.02	1.5	15	1.5	0.90	7.61	10	10
PULSADOR ILU NOCTURNO	A12	25	0.120	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.61	1.5	15	1.5	0.14	7.61	10	10
EMERGENCIAS 2	E2	100	0.120	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.61	1.5	15	1.5	0.54	7.61	10	10
COCINA 3	A3	100	0.275	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.40	1.5	15	1.5	1.24	11.26	10	10
RESTAURANTE 3	A9	100	0.250	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.27	2.5	21	2.5	0.68	7.61	10	10
RESERVA EQUIPADA	A11	100	0.000	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.00	1.5	15	1.5	0.00	7.61	10	10
EMERGENCIAS 3	E3	100	0.120	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.61	1.5	15	1.5	0.54	7.61	10	10
BANDERINES EN FACHADA	A19	100	0.040	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.20	6	36	6	0.05	7.61	10	16
M EN FACHADA	A20	100	0.040	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.20	6	36	6	0.05	7.61	10	16
TEXTOS MCDONALDS FACHADAS	A21	100	0.040	230	07Z1-K	0,95	0,9	0.20	6	36	6	0.05	7.61	10	16
DOWNLIGHT PUERTAS Y MARQUESINAS	A23	100	0.275	230	07Z1-K	0,95	0,9	1.40	2.5	21	2.5	0.74	7.61	10	16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA DE ELECTRICIDAD**

SAI 1															
SALIDA DE SAI 1	FS1	100	6.000	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	30,5 1	6	36	6	6,75	7,61	10	32
REGLETA 1 SAI 1	FSREG 1.1	100	2.160	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	10,9 8	2,5	21	2,5	5,83	7,61	10	16
REGLETA 2 SAI 1	FSREG 1.2	100	2.160	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	10,9 8	2,5	21	2,5	5,83	7,61	10	16
SAI 2															
SALIDA DE SAI 2	FS2	100	3.000	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	15,2 6	6	36	6	3,38	7,61	10	16
REGLETA 1 SAI 2	FSR2.1	100	2.160	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	10,9 8	2,5	21	2,5	5,83	7,61	10	16
REGLETA 2 SAI 2	FSR2.2	100	2.160	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	10,9 8	2,5	21	2,5	5,83	7,61	10	16
AUTOMATA ASP	AUTO, 1	100	0.100	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	0,51	2,5	21	2,5	0,27	7,61	10	10
SWITCH	AUTO, 2	100	0.100	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	0,51	2,5	21	2,5	0,27	7,61	10	10
PAS600&ROUTER	AUTO, 3	100	0.100	230	07Z1-K	0,9 5	0,9	0,51	2,5	21	2,5	0,27	7,61	10	10

DENOMINACION	Línea circuito	Long. (m)	Potencia (KW)	Tensión (V)	Tipo Aislamiento	Ren. d. η	Factor Pot.	Int. Nom. (Amp.)	Sección (mm²)	Int. Amd (Amp.)	Tierra (mm²)	Caida %	Iccl (kA)	P. de Corte	Int. Aut.
DIFERENCIAL	4F	0,3	4.000	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	17,39	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	7F	0,3	56,000	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	80,83	16	105	16	0,01	11,26	15	100
DIFERENCIAL	9F	0,3	42,000	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	60,62	16	105	16	0,01	11,26	15	100
DIFERENCIAL	14F	0,3	3.000	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	13,04	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	19F	0,3	4.000	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	17,39	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	21F	0,3	12,500	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	18,04	6	57	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	27F	0,3	12,050	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	17,39	6	57	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	34F	0,3	6.700	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	9,67	6	57	6	0,00	11,26	15	40
DIFERENCIAL	40F	0,3	12,500	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	18,04	6	57	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	45F	0,3	7.100	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	10,25	6	57	6	0,00	11,26	15	40
DIFERENCIAL	49F	0,3	2.500	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	3,61	6	57	6	0,00	11,26	15	40
DIFERENCIAL	54F	0,3	6.750	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	29,35	6	49	6	0,02	11,26	15	40
DIFERENCIAL	60F	0,3	4.360	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	18,96	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	65F	0,3	3.300	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	14,35	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	70F	0,3	5.200	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	22,61	6	49	6	0,02	11,26	15	40
DIFERENCIAL	75F	0,3	3.900	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	16,96	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	82F	0,3	2.560	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	11,13	6	49	6	0,01	11,26	15	40
DIFERENCIAL	100F	0,3	94,100	400	RZ1-0,6/1KV	1	1	135,83	50	188	25	0,01	11,26	15	160
DIFERENCIAL	75F	0,3	3.900	230	RZ1-0,6/1KV	1	1	16,96	10	**	10	****	11,26	15	40

DENOMINACION	Línea circuito	Long. (m)	Potencia (KW)	Tensión (V)	Tipo Aislamiento	Ren. d. η	Factor Pot.	Int. Nom. (Amp.)	Sección (mm²)	Int. Amd (Amp.)	Tierra (mm²)	Caida %	Iccl (kA)	P. de Corte	Int. Aut.
DIFERENCIAL	S1,1	0,3	0.000	400	07Z1-K	0,8	0,9	0,00	6	36	6	0,00	11,26	15	25
DIFERENCIAL	S1,5	0,3	0.000	400	07Z1-K	0,8	0,9	0,00	6	36	6	0,00	11,26	15	25
DIFERENCIAL	S1,11	0,3	0.000	400	07Z1-K	0,8	0,9	0,00	6	36	6	0,00	11,26	15	25
DIFERENCIAL	S2,1	0,3	0.000	400	07Z1-K	0,8	0,9	0,00	6	36	6	0,00	11,26	15	32

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE ELECTRICIDAD

DENOMINACION	Línea circuito	Lon g. (m)	Potenc ia (KW)	Tensi ón (v)	Tipo Aislamiento	Ren d. η	Fact or Pot.	Int. Nom. (Amp.)	Secci ón (mm ²)	Int. Amd (Amp.)	Tierr a (mm ²)	Caid a %	IccI (kA)	P. de Corte	Int. Au t.
DIFERENCIAL	A1	0.3	7.145	230	07Z1-K	0.8	0.9	43.15	6	37	6	0.02	11.26	15	32
DIFERENCIAL	A2	0.3	0.965	230	07Z1-K	0.8	0.9	5.83	6	37	6	0.00	11.26	15	32
DIFERENCIAL	A3	0.3	0.645	230	07Z1-K	0.8	0.9	3.89	6	37	6	0.00	11.26	15	32
DIFERENCIAL	A4	0.3	0.355	230	07Z1-K	0.8	0.9	2.14	6	37	6	0.00	11.26	15	32
DIFERENCIAL	A5	0.3	0.000	230	07Z1-K	0.8	0.9	0.00	6	37	6	0.00	11.26	15	32
DIFERENCIAL	A6	0.3	0.040	230	07Z1-K	0.8	0.9	0.24	6	37	6	0.00	11.26	15	32

7.11.6 CALCULO DEL VALOR DE LA RED DE PUESTA A TIERRA

Se ha considerado que en este caso se trata de terreno arenas silíceas, que deberá tener un valor medio de la resistividad de 200 Ω según indica la tabla II de la Instrucción ITC-BT-18.

Se han instalado 3 picas de 14 mm de diámetro y una longitud de 2 m.

Por tanto, según indicaciones de la Tabla III de la citada Instrucción, la resistencia de tierra viene dada para electrodo enterrado:

$$R = \rho / n \cdot L = 200 / 3 \cdot 2 = 34 \Omega$$

Siendo:

R = Resistencia de tierra en Ω

ρ = Resistividad del terreno en Ωm .

N = número de electrodos instalados (ud)

L = Longitud del electrodo enterrado (m).

La resistencia de puesta a tierra máxima admisible con las protecciones de los interruptores diferenciales instalados será la siguiente:

$$R = V / I$$

Siendo:

R = Valor de la resistencia de la toma de tierra en Ω

V = Tensión de contacto límite convencional (50 ó 24V).

I = Intensidad que asegura el funcionamiento del dispositivo de protección.

Por tanto:

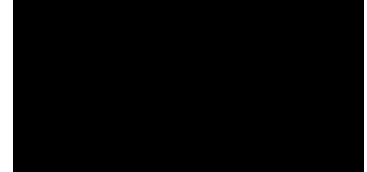
$$R = 24 / 0.3 = 80 \Omega$$

Se han instalado diferenciales con sensibilidades de 0,03 A para alumbrado y fuerza salvo los equipos de climatización, cámaras, SAI que se han instalado de 0,3 A Por lo que la resistencia de tierra máxima admisible de 80 Ω , supera el valor real instalado de 34 Ω .

8 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, el Técnico que suscribe el presente proyecto cree haber dado una solución correcta a la justificación de la instalación que se pretende realizar, por lo cual espera que sirva a la propiedad para obtener de los Organismos Competentes de la Administración la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

MEMORIA FONTANERÍA

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	PROPIEDAD.....	3
3	AUTOR DEL PROYECTO.....	3
4	SITUACIÓN	3
5	NORMATIVA	3
6	DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.	3
7	INSTALACIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO	5
7.1	INSTALACIÓN DE FONTANERIA.....	5
7.1.1	DISTRIBUCIÓN DE AGUA.	5
7.1.2	RED INTERIOR DE AGUA FRIA	8
7.1.3	RED INTERIOR AGUA CALIENTE	11
7.2	INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO.....	12
7.2.1	ANTECEDENTES Y NORMATIVA ESPECÍFICA APLICABLE	12
7.2.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN	12
7.2.3	CONDICIONES DE DISEÑO.	13
7.2.4	ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN	13
7.2.5	REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN	13
7.2.6	SUMIDEROS.	14
7.2.7	DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN.	14
7.2.8	EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN.	15
7.2.9	MATERIALES DE LA INSTALACIÓN.	15
7.2.10	MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN.	16
8	CONCLUSIÓN.....	16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurantes McDonald's, S.A.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar en el edificio destinado a **bar-restaurant y comercio con venta de comida 24 horas**.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurant, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son ***** y *****

5 NORMATIVA

El Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico HS, Salubridad, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo de 2006, dictamina unas exigencias generales para el cómputo global del edificio, ya sea de nueva planta o de una reforma.

Normas particulares de la compañía municipal de aguas.

6 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.

- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

7 INSTALACIÓN DE AGUA Y SANEAMIENTO

7.1 INSTALACIÓN DE FONTANERIA

7.1.1 DISTRIBUCIÓN DE AGUA.

Para la instalación de suministro de agua potable, se dispondrá de una acometida individual para el edificio que garantiza una presión de suministro mínimo de 3,5-4,5 Kg/cm², en cuarto de aguas, y se instalará una válvula reguladora de presión.

El contador tendrá de las dimensiones reglamentarias de acuerdo con las normativas de la compañía suministradora.

Desde el contador se llevará mediante tubería de polietileno de alta densidad que alimenta a la llave de corte general del local a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran a continuación:

SUMINISTRO DE AGUA

0. CÁLCULO DE DE REDES DE FONTANERÍA

DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

0.1	LUGAR DE INSTALACIÓN:	MCD VALLADOLID PLAZA
0.2	PROYECTADO:	RESTAURANTE
0.3	TIPO DE INSTALACIÓN:	AGUA FRÍA - CALIENTE
0.4	TIPO DE TUBERÍA:	PP-R
0.5	PRESIÓN NÓMINAL:	PN 20

1. CONSUMOS PREVISTOS

		CONSUMO CTE-HS (l/s)	
		AGUA FRÍA	A.C.S.
	UNIDADES		
1.1	LAVABO	6	0.10
1.2	LAVAMANOS	2	0.05
1.3	FREGADERO NO DOMESTICO	1	0.30
1.4	LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL	1	0.15
1.5	LAVADORA INDUSTRIAL (8 KG)	1	0.60
1.6	DUCHA	1	0.20
1.7	INODORO CON CISTERNA	5	0.10
1.8	VERTEDERO	2	0.10
1.9	SISTEMA DE BEBIDAS (ESTIMADO)	1	0.30
1.10	CERVECERO (ESTIMADO)	1	0.20
1.11	CAFETERA	1	0.15
1.12	ACS	1	
CONSUMO TOTAL:			3.30 l/s
CANTIDAD DE CONSUMIDORES:			23

2. DIAMETRO DE CONEXIONES

DATOS INICIALES

	DIÁMETRO	ALTURA (mm)
2.1	LAVABO	15
2.2	LAVAMANOS	15

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

2.3	FREGADERO NO DOMESTICO	20
2.4	LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL	20
2.5	LAVADORA INDUSTRIAL (8 KG)	20
2.6	DUCHA	15
2.7	INODORO CON CISTERNA	15
2.8	VERTEDERO	15
2.10	SISTEMA DE BEBIDAS (ESTIMADO)	32
2.11	CERVECERO (ESTIMADO)	32
2.10	CAFETERA	15

3. DATOS DEL PROYECTO

REF	LOCAL	PLANTA	
3.1	ASEO HOMBRE	NIVEL 0	0.30
3.2	ASEO MUJERES	NIVEL 0	0.30
3.3	ASEO ADAPTADO	NIVEL 0	0.20
3.4	VESTUARIO	NIVEL 0	0.40
3.6	SERVICIOS GENERALES	NIVEL 0	1.70
3.7	SISTEMA DE BEBIDAS	NIVEL 0	0.30
3	GENERAL ASEOS	NIVEL 0	1.20
5	ACOMETIDA	NIVEL 0	3.30

Asimismo, las derivaciones que parten del colector general de distribución a los distintos servicios serán en tubería de polipropileno PN-20, con los siguientes diámetros nominales:

• Acometida	AF PP50 mm	
• Servicios Generales	AF PP32 mm	AC PP20 mm
• ACS	AF PP32 mm	AC PP32 mm
• Aseos	AF PP25 mm	AC PP20 mm
• Cafetera	AF PP15 mm	
• Sistema de Bebidas	AF PP25 mm	
• Colector AF	AF PP50 mm	
• Colector AC	AC PP50 mm	

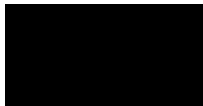
Las derivaciones de los aparatos sanitarios y equipos de cocina serán en tubería de polipropileno PN-20, con los siguientes diámetros nominales:

• Grifo en el Cuarto de Basuras	AF Ø15 mm	
• Fregadero	AF Ø18 mm	AC Ø18 mm
• Lavavajillas	AC Ø18 mm	
• Vertedero	AF Ø15 mm	AC Ø15 mm
• Lavamanos	AF Ø15 mm	AC Ø15 mm
• Preparación de Bebidas (Multiplex)	AF Ø28 mm	
• Inodoro	AF Ø15 mm	
• Urinario	AF Ø15 mm	
• Lavabo	AF Ø15 mm	AC Ø15 mm
• Ducha	AF Ø15 mm	AC Ø15 mm
• Lavadora	AF Ø18 mm	
• Máquina de café	AF Ø15 mm	
• Máquina de hielo	AF Ø15 mm	
• Cerveceros	AF Ø15 mm	
• Acumulador ACS	AF Ø28 mm	AC Ø28 mm

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

Considerando las simultaneidades y de los caudales simultáneos de los diferentes tramos de la instalación. Según el apartado 4.2.1 "Dimensionado de los tramos" del DB HS 4, se especifica necesario fijar un coeficiente de simultaneidad para cada uno de los tramos con un criterio adecuado.



Siendo,

K_p: Coeficiente (≤ 1) que ha de multiplicar a los caudales instalados para obtener Q_{max}.

n: número total de aparatos servidos

Esta fórmula es la establecida por la Norma Francesa NP 41-204 para toda clase de edificios.

CALCULO DE REDES DE FONTANERIA
RED DE AGUA FRIA
Tubería POLIPROPILENO

Tramo	Número Aparatos Instalados	Consumo instalado (l/s)	Número Aparatos Simultáneos $K = 1/\sqrt[n]{n-1}$	Caudal (l/s)	Diámetro Teórico (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Velocidad Real (m/s)	Longitud (m)	Pérdida Total (mca)
COLECTOR GENERAL, NIVEL 0										
ASEO HOMBRE	3	0.30	0.71	0.21	10.39		13.20	1.55	10.00	3.38
ASEO MUJERES	4	0.30	0.58	0.17	9.39		16.60	0.80	13.00	1.04
ASEO ADAPTADO	2	0.20	1.00	0.20	10.09		13.20	1.46	6.00	1.83
VESTUARIO	3	0.40	0.71	0.28	12.00		13.20	2.07	15.00	8.38
SERVICIOS GENERALES	10	1.70	0.33	0.57	16.99		21.20	1.61	15.00	2.98
SISTEMA DE BEBIDAS	1	0.30	1.00	0.30	12.36	PP25	16.60	1.39	5.00	1.04
COLECTOR GENERALES										
GENERAL ASEOS	12.00	1.20	0.30	0.36	13.57	PP32	21.20	1.02	5.00	0.45
ACOMETIDA										
GENERAL LOCAL	23	3.30	0.21	1.73	29.72	PP40	26.60	3.12	50.00	23.96

La acometida de agua tendrá un diámetro interior mínimo de 36 mm, para tubería de polipropileno PP-R Serie 3.2 PN20 sería DN50.

Por lo que la acometida se solicita para un **caudal simultaneo de 1,73 l/s**, el cual corresponde a un diámetro de 50 mm., con contador de calibre 40 mm. O según especificaciones de los reglamentos de las compañías suministradoras.

En el cuarto de aguas se encuentran los siguientes elementos:

- Llave de corte general.
- Filtro de agua auto limpiante de instalación general incluidos manómetros.
 - o El filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 mm, con malla de acero inoxidable y baño de plata, para evitar la formación de bacterias y auto limpiable. La situación del filtro debe ser tal que permita realizar adecuadamente las operaciones de limpieza y mantenimiento sin necesidad de corte de suministro.
- Válvula anti-retorno.
- Válvulas limitadoras de presión en el ramal o derivación pertinente para que no se supere la presión de servicio máxima establecida. Según el Código Técnico de la Edificación (CTE), la presión máxima en los puntos de utilización no superará los 5 Kg/cm². (5 bar o 500 kPa).

Desde el cuarto de aguas se alimentará a los distintos puntos de consumo.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

Para garantizar la vida útil de las instalaciones se deberá comprobar la dureza del agua. Cuando la dureza de agua supere los 35º franceses se define como agua dura y se tendrá que prever una descalcificadora.

Calidad del agua

Valor limite	Valores reales facilitados por la compañía de agua	Es necesario un descalcificador Si/No
Dureza de agua	55º franceses	no

7.1.2 RED INTERIOR DE AGUA FRIA

De acuerdo con las especificaciones de los planos, una vez entrada la tubería en el gimnasio, se llevará al cuarto de ACS donde se tiene que prever todos los elementos que debe disponer una acometida según CTE, HS4.

Desde el cuarto de agua se alimentará a los distintos puntos de consumo.

Toda la distribución de los puntos de agua se realizará de acuerdo con el esquema de distribución de tubería que se acompaña.

La instalación se ha diseñado y calculado de acuerdo con las "Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua", según Orden del 9 de diciembre de 1.975 y CTE aprobado en RD 314/2006 de 17 de febrero, cuya cumplimentación se justifica en documentos específico de esta memoria.

La instalación interior general será de polipropileno, de la marca AQUATHERM serie GREEN PIPE MF, tipo SDR 7,4

aquatherm green pipe MF [Serie 3,2 / SDR 7,4]

DEFINICIÓN

Tubería de polipropileno copolímero random, PP-R, compuesta, con capa intermedia de fibra de vidrio MF (FASER), Serie 3.2 / SDR 7.4, opaca, con coeficiente de dilatación térmica 0,035 mm/m°C, en color verde RAL 6018 y franjas verde musgo, fabricada según UNE EN ISO 21003, UNE EN ISO 15874 y HR3.28, con certificado AENOR de conformidad N°001/006088, según especificación técnica RP 01.72, y SKZ, A-314.

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS

- Compatibilidad Higienica -> Apta para uso sanitario (agua potable) - acc. Real Decreto 140/2003
- Opaca
- Coeficiente de transmisión térmica, $\lambda = 0,15 \text{ W/m}^\circ\text{C}$
- Coeficiente de dilatación térmica, $\alpha = 0,035 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- Clasificación de Reacción al fuego E (UNE-EN ISO 13501-1:2007)
- Difusión de oxígeno $I(\text{O}_2)_{\text{en volume}} = 0,81 \text{ g/(m}^3\text{d)}$
- Rugosidad interior $r = 0,0070 \text{ mm}$
- Accesorios PP-R
- Sistema de unión Soldadura por termofusión

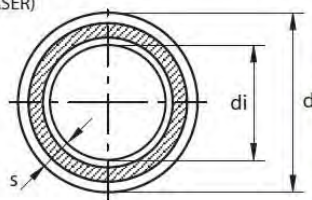
DN32	DN40	DN50	DN63	DN75	DN90	DN110	DN125	DN160	DN200	DN250	DN315	DN355
SOLDADURA A ENCHUFE								SOLDADURA A TOPE				

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

DIMENSIONES

Estructura de la tubería: MF = Multicapa, con refuerzo de fibra (FASER)
Material: fusiolen PP-R
Serie: Serie 3,2 / SDR 97,4
Normativa: RP 01.72 SKZ HR 3.28, ASTM F 2389, ISO 21003, ISO 21003, ISO 15874
Color: verde con 4 franjas verde oscuro
Forma de suministro: ø 20-125mm barras de 4 m
ø 160-355mm barras de 5,8 m
Ud. de suministro: en metros



Serie	Art.-No.	Diámetro d [mm]	Espesor de pared s [mm]	Diámetro interior di [mm]	Capacidad [l/m]	Peso [kg]	DN	ml Paquete [m]	-
3,2	Soldadura a enchufe								
	70708	20	2,8	14,4	0,163	0,159	15	100	
	70710	25	3,5	18,0	0,254	0,247	20	100	
	70712	32	4,4	23,2	0,423	0,395	25	40	
	70714	40	5,5	29,0	0,660	0,610	32	40	
	70716	50	6,9	36,2	1,029	0,950	40	20	
	70718	63	8,6	45,8	1,647	1,490	50	20	
	70720	75	10,3	54,4	2,323	2,115	-	20	
	70722	90	12,3	65,4	3,358	3,030	65	12	
	70724	110	15,1	79,8	4,999	4,530	80	8	
	70726	125	17,1	90,8	6,472	6,211	-	4	
	Soldadura a tope								
	70730	160	21,9	116,2	10,599	9,750	125	5,8	
	70734	200	27,4	145,2	16,558	15,005	150	5,8	
	70738	250	34,2	181,6	25,901	23,470	175	5,8	

Las derivaciones desde los colectores antes mencionados para alimentación de las duchas serán de polietileno reticulado, preferiblemente de la marca UPONOR.

Se colocarán válvulas de corte general a la entrada de cada local húmedo y en los colectores de distribución a duchas según se indica en planos.

Todos los tubos irán aislados con coquilla elastomérica, tipo Armaflex de espesor según especificación del RITE.

La suportación de las tuberías de suministro de ACS se atenderá de acuerdo a la norma UNE 100.152:2004.

Atendiendo a la necesidad de asegurar una correcta gestión y un consumo responsable de agua potable, se prevén las medidas siguientes en la instalación interior de agua:

- ☐ Los urinarios serán tipo Urimat ecoplus, que funcionan sin agua ni productos químicos.
- ☐ Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de temporizadores de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro de agua.
- ☐ Los aseos están dotados de grifería con mecanismos de aireación,
- ☐ El mecanismo de las duchas incluirá economizadores de chorro o similares o mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,5 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 8 l/min.
- ☐ El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

☐ En todos los puntos de consumo de agua se advertirá, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma. La red de suministro y distribución interior prevista queda definida en la documentación gráfica anexa.

7.1.3 RED INTERIOR AGUA CALIENTE

La red de agua potable del edificio será ejecutada en tubería de polipropileno PN-20, la acometida desde la red general se realizará en tubería de polietileno de uso alimentario PN-20.

Atendiendo a la necesidad de asegurar una correcta gestión y un consumo responsable de agua potable, se prevén las medidas siguientes en la instalación interior de agua:

- ☐ Los urinarios serán tipo Urimat ecoplus, que funcionan sin agua ni productos químicos.
- ☐ Los grifos de los aparatos sanitarios de uso público dispondrán de temporizadores de cierre automático que dosifique el consumo de agua, limitando las descargas a 1 litro de agua.
- ☐ Los aseos están dotados de grifería con mecanismos de aireación,
- ☐ El mecanismo de las duchas incluirá economizadores de chorro o similares o mecanismo reductor de caudal de forma que para una presión de 2,5 Kg/cm² tengan un caudal máximo de 8 l/min.
- ☐ El mecanismo de adición de la descarga de las cisternas de los inodoros limitará el volumen de descarga a un máximo de 7 litros y dispondrá de la posibilidad de detener la descarga o de un doble sistema de descarga para pequeños volúmenes.
- ☐ En todos los puntos de consumo de agua se advertirá, mediante un cartel en zona perfectamente visible, sobre la escasez de agua y la necesidad de uso responsable de la misma.

La red de suministro y distribución interior prevista queda definida en la documentación gráfica anexa.

El agua caliente sanitaria necesaria para limpieza en cocina y uso en aseos de público y aseos de personal será producida en un acumulador de acero inoxidable de doble envolvente de 530 litros de capacidad, la producción de ACS se realiza mediante un circuito primario de recuperación de calor de las unidades condensadoras de las cámaras frigoríficas y resistencias eléctricas de apoyo. En el acumulador se elevará la temperatura del agua hasta un mínimo de 60°C, según lo establecido en la normativa vigente.

Desde el acumulador de A.C.S. partirá una tubería de alimentación al colector/distribuidor de agua caliente, desde donde se distribuirán los correspondientes ramales a los distintos puntos de consumo.

Desde el cuarto de ACS se alimentará a los distintos puntos de consumo.

Toda la distribución de los puntos de agua se realizará de acuerdo con el esquema de distribución de tubería que se acompaña.

La instalación interior general será de polipropileno, de la marca AQUATHERM serie GREEN PIPE MF, tipo SDR 7,4. Las derivaciones desde los colectores antes mencionados para alimentación de las duchas serán de polietileno reticulado, preferiblemente de la marca UPONOR.

Se colocarán válvulas de corte general a la entrada de cada local húmedo y en los colectores de distribución a duchas según se indica en planos.

Todos los tubos irán aislados con coquilla elastomérica, tipo Armaflex de espesor según especificación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RITE y sus Instrucciones Técnicas complementarias ITE.

La suportación de las tuberías de suministro de ACS se atenderá de acuerdo a la norma UNE 100.152:2004.

7.2 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La red de fecales del edificio recoge todos los aparatos sanitarios. Mediante canalizaciones de pvc, enterradas. En la salida del edificio se dispone de una arqueta que se conectara con la red del general del municipio.

La red de grasas recoge los desagües ubicados en el fregadero. Se conecta a un separador de grasa, las aguas una vez tratada se vierte a la red del municipal que ha dejado para tal efecto.

Todas las conducciones del sistema de saneamiento irán en PVC, marca TERRAIN o similar, con todos los injertos, derivaciones, uniones y codos realizados con los correspondientes accesorios y piezas especiales y los registros necesarios, según lo indicado en planos.

Los diámetros de la red de recogida de efluentes se han dimensionado conforme al método de unidades de descarga para cada aparato especificado en el CTE, cuya cumplimentación se refleja en el epígrafe específico de esta memoria.

7.2.1 ANTECEDENTES Y NORMATIVA ESPECÍFICA APLICABLE

Para la instalación que nos ocupa, las aguas fecales se recogen por gravedad en el interior del Local. Los desagües del local se recogen en tubos paralelos, discurriendo por red enterrada, hacia la parte lateral del edificio. Finalmente se conectan a un colector enterrado, para descargar a un lado del mismo, con inclinación de acuerdo con el punto de conexión a la Red general de Municipio.

La adecuación de la instalación de evacuación de aguas del establecimiento se realizará en todo momento según el DB-HS 5 de Suministro de Agua en los Edificios y el Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento local.

El establecimiento se encuentra ubicado en un edificio comercial construido que dispone de acometida a la red de alcantarillado municipal. Dicho abastecimiento cumple las exigencias que se establecen en el Reglamento Municipal y a su vez dispone de Licencia de Acometida de Saneamiento.

En el establecimiento los únicos residuos líquidos que se producirán son las aguas fecales y de baldeo, no considerando por tanto necesario instalar ningún sistema de depuración de aguas.

Los vertidos originados son recogidos mediante red de desagües y conducidos a la red de saneamiento del edificio existente que a su vez se encuentra conectado al alcantarillado municipal. Los desagües de los aparatos sanitarios se realizarán con sifones individuales antes de la acometida a la red para evitar malos olores.

Las aguas residuales no presentarán peligro de contaminación, por lo que antes de su vertido a la red general deberán alcanzar las características indicadas en las Ordenanza Municipal para el control de la contaminación de las aguas residuales.

7.2.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación de evacuación de aguas residuales en el establecimiento objeto de proyecto deben de cumplir las exigencias establecidas en el DB-HS 5 del CTE.

La instalación proyectada se diseña cumpliendo las siguientes condiciones:

- a) Condiciones de diseño.
- b) Condiciones de dimensionado.
- c) Condiciones de ejecución.
- d) Condiciones de los productos de construcción.
- e) Condiciones de uso y mantenimiento.

La instalación de evacuación de aguas residuales que se proyecta se realizará con los siguientes criterios:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

- Se dispondrán cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
- Las tuberías tendrán el trazado más sencillo posible, con distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y además sean autolimpiables. Se evitará la retención de aguas en su interior.
- Se dimensionarán con los diámetros apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
- Las redes de tuberías serán accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en falsos techos, patinillos registrables, etc.

7.2.3 CONDICIONES DE DISEÑO.

La instalación de evacuación de aguas consiste en la evacuación de los núcleos de vestuarios, aseos, cuarto de limpieza, cuarto de personal y unidades interiores de aire acondicionado indicados en plano de saneamiento mediante tuberías y accesorios destinados a la conducción de desagües, de P.V.C. rígido de alta temperatura de 3.2 mm de espesor de la serie B para toda la instalación interior, y todos los aparatos estarán provistos de sifones individuales.

Los colectores de establecimiento desaguarán por gravedad en los colectores de conexión de la red de saneamiento existente del edificio, los cuales a su vez desaguarán en el pozo de acometida del alcantarillado municipal.

7.2.4 ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

La instalación de evacuación de aguas se proyecta como cierres hidráulicos sifones individuales de cada aparato.

7.2.5 REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

Las redes de pequeña evacuación, es decir las redes que conducen los residuos desde los cierres hidráulicos hasta las bajantes se han diseñado conforme a los siguientes criterios:

- a) El trazado de la red será lo más sencillo posible para conseguir una circulación natural por gravedad, evitando los cambios bruscos de dirección y utilizando las piezas especiales adecuadas.
- b) La red de pequeña evacuación se conectará a las bajantes.
- c) La distancia del bote sifónico a la bajante no será mayor que 2,00 m;
- d) Las derivaciones que acometan al bote sifónico tendrán una longitud igual o menor que 2,50 m, con una pendiente comprendida entre el 2 y el 4 %;
- e) En los aparatos dotados de sifón individual las conexiones cumplirán las características siguientes:
 - En los lavaderos, los lavabos la distancia a la bajante será 4,00 m como máximo, con pendientes comprendidas entre un 2,5 y un 5 %;
 - En las duchas la pendiente será menor o igual que el 10 %, y mayor a un 1,5%.
 - El desagüe de los inodoros a las bajantes se realizará directamente o por medio de un manguetón de acometida de longitud igual o menor que 1,00 m, siempre que no sea posible dar al tubo la pendiente necesaria.
- f) Los lavabos dispondrán un rebosadero.
- g) No se dispondrán desagües enfrentados acometiendo a una tubería común.
- h) Las uniones de los desagües a las bajantes tendrán la mayor inclinación posible, que en cualquier caso no debe ser menor que 45°.
- i) En los cuartos húmedos, en las que se utiliza sistemas de sifones individuales, los ramales de desagüe de los aparatos sanitarios se conectarán a un tubo de derivación, que desembocará en la bajante.
- j) Deben evitarse en estas redes los desagües bombeados. Bajantes.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

Las bajantes se realizarán sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura excepto, en el caso de bajantes de residuales, cuando existan obstáculos insalvables en su recorrido y cuando la presencia de inodoros exija un diámetro concreto desde los tramos superiores que no es superado en el resto de la bajante.

El diámetro no debe disminuir en el sentido de la corriente.

Podrá disponerse un aumento de diámetro cuando acometan a la bajante caudales de magnitud mucho mayor que los del tramo situado aguas arriba.

7.2.6 SUMIDEROS.

Se instalarán sumideros sifónicos de PVC con rejilla metálica, en salas ACS (próximos a vaciado de depósitos de agua), en cuarto de limpieza, y en almacén de bebidas.

Los sumideros de los módulos de duchas se describen en el apartado 3.4.5 Impermeabilización de Duchas.

Se instalará filtro de pelusas a montar entre salida desagüe lavadora y el saneamiento, para evitar atascos.

7.2.7 DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN.

El método de dimensionado será el de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.

La adjudicación de UD a cada tipo de aparato y los diámetros mínimos de los sifones y las derivaciones individuales correspondientes se establecen en la tabla 4.1 DB-HS5 en función del uso.

Para los desagües de tipo continuo o semicontinuo, tales como los de los equipos de climatización, las bandejas de condensación, etc., debe tomarse 1 UD para 0,03 dm³/s de caudal estimado.

Los diámetros indicados en la tabla 4.1 DB-HS5 se consideran válidos para ramales individuales cuya longitud sea igual a 1,5 m. Para ramales mayores debe efectuarse un cálculo pormenorizado, en función de la longitud, la pendiente y el caudal a evacuar.

El diámetro de las conducciones no debe ser menor que el de los tramos situados aguas arriba.

Para el cálculo de las Uds. de aparatos sanitarios o equipos que no estén incluidos en la tabla 4.1, se utilizan los valores que se indican en la tabla 4.2 en función del diámetro del tubo de desagüe.

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos	
Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Los sifones individuales deben tener el mismo diámetro que la válvula de desagüe conectada.

El diámetro de los ramales colectores entre aparatos sanitarios y la bajante según el número máximo de unidades de desagüe y la pendiente del ramal colector se obtiene de la siguiente tabla:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante			
Máximo número de UD			Diámetro (mm)
1 %	Pendiente	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Derivaciones individuales

Para las derivaciones de aparatos se tendrán en cuenta los valores de la siguiente tabla:

7.2.7.1.1 Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual [mm]	
		Us o privado	Us o público	Uso privado	Us o público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoros	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	Laboratorio,	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

7.2.8 EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La instalación de evacuación de aguas residuales se ejecutará con sujeción al proyecto, al apartado 5 del DB-HS5, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de ejecución de la obra.

7.2.9 MATERIALES DE LA INSTALACIÓN.

Los materiales definidos para la instalación de evacuación de aguas residuales cumplirán lo exigido en el punto 6 del DB-HS5 y tendrán las siguientes características:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA FONTANERÍA

- a) Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
- b) Impermeabilidad total a líquidos y gases.
- c) Suficiente resistencia a las cargas externas.
- d) Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
- e) Lisura interior.
- f) Resistencia a la abrasión.
- g) Resistencia a la corrosión.
- h) Absorción de ruidos, producidos y transmitidos.

7.2.10 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

Una vez al año se revisarán los colectores suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos proyectado.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

8 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, el Técnico que suscribe el presente proyecto cree haber dado una solución correcta a la justificación de la instalación que se pretende realizar, por lo cual espera que sirva a la propiedad para obtener de los Organismos Competentes de la Administración la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid, julio 2026

El Arquitecto



D. **** * *****

Nº de Colegiado 10.868 COAM

MEMORIA INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

ÍNDICE

1	OBJETO	3
2	PROPIEDAD.....	3
3	AUTOR DEL PROYECTO.....	3
4	SITUACIÓN	3
5	NORMATIVA	3
6	INSTALACIÓN FRIGORIFICA.....	3
6.1	CLASIFICACIÓN DEL LOCAL	3
6.2	CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA FRIGORÍFICA	4
6.3	EQUIPO FRIGORÍFICO	4
6.4	REFRIGERANTE	11
6.5	TUBERÍAS Y CONEXIONES	11
6.6	AUTOMATISMOS	11
6.7	CUADRO ELÉCTRICO	11
6.8	LÍNEAS ELÉCTRICAS	12
6.9	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	12
7	ANEXO II. CUMPLIMIENTO DEL R.D 486/97 SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.....	13
8	CONCLUSIÓN.....	14

1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurantes McDonald's, S.A.U.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar en el edificio destinado a **bar-restaurant y comercio con venta de comida 24 horas**.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurant, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son ***** y *****

5 NORMATIVA

Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.

6 INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

6.1 CLASIFICACIÓN DEL LOCAL

De acuerdo con las clasificaciones establecidas en el capítulo IV del Reglamento de Seguridad de Plantas e Instalaciones Frigoríficas, consideramos el que nos ocupa como local comercial, dado el tipo de operaciones que en el mismo se llevan a cabo.

6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA CÁMARA FRIGORÍFICA

La cámara frigorífica instalada en el local es desmontable, y está constituida por paneles sándwich autoportantes de poliuretano de densidad 35-40 kg/m³ recubiertos por ambas caras por chapa de 1 mm de espesor de aluminio anodizado lacado en color blanco.

Se ha tenido en cuenta las medidas dispuestas en la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 132, así como en los artículos 22, 23 y 24 del R.S.P.I.F.

Las superficies interiores de las paredes de la cámara estarán ejecutadas de modo que quede plenamente asegurada su limpieza y desinfección, así como la protección de los aislamientos contra choques eventuales.

El techo será de fácil limpieza y desinfección y las luminarias no representarán un obstáculo en las operaciones de mantenimiento o en la circulación del aire, disponiendo de pantallas de seguridad.

El suelo de la cámara es liso, impermeable y resistente a la carga. Se procederá a su limpieza y desinfección cuando sea necesario.

La puerta será de paredes dobles, isoterma, de cierre hermético y dimensiones suficientes para un cómodo mantenimiento de las cámaras. Su revestimiento, fácilmente lavable y desinfectable, le proporcionará la adecuada protección contra los choques y la corrosión.

6.3 EQUIPO FRIGORÍFICO

El evaporador dotado de ventilador axial estará situado en la parte superior de un lateral de la cámara, con espacio suficiente para la entrada del aire por la zona trasera.

El grupo compresor condensado por aire y el condensador estarán, situados en cubierta. Para realizar las operaciones de mantenimiento se dispondrá de trampilla de acceso a cubierta. En la instalación de la maquinaria se observarán las siguientes prescripciones:

Los motores y sus transmisiones estarán suficientemente protegidos contra accidentes fortuitos del personal.

La maquinaria frigorífica y los elementos complementarios estarán dispuestos de forma que todas sus partes sean fácilmente accesibles e inspeccionables y en particular las uniones mecánicas deben ser observables en todo momento.

Entre los distintos elementos existirá el espacio libre recomendado por el fabricante de los elementos para poder efectuar las operaciones de mantenimiento.

UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

REMAI

INFORMACIÓN TÉCNICA

La unidad de producción frigorífica 2025-BM contiene dos unidades condensadoras en el mismo receptáculo carrozado fabricado en acero inoxidable, la unidad de producción de frío positivo y la unidad de frío negativo. En general y puesto que hay variaciones específicas para cada instalación en particular, contiene los siguientes elementos:

UNIDAD CONDENSADORA DE FRÍO POSITIVO:

- Batería condensadora tropicalizada de microcanales de alta eficiencia.
- Ventilador axial electrónico.
- Insonorizada.
- Compresor semihermético de potencia frigorífica de 5120 W (según proyecto) a temperatura de evaporación de -5°C y condensación de 45°C.
- Cuadro eléctrico
- Presostato de baja presión
- Presostato electrónico de máxima condensación
- Válvula de expansión electrónica
- Deshidratador de líquido antiácido
- Visor de líquido
- Anti-vibrador de aspiración
- Latiguillos para presostatos
- Sondas de presión electrónica
- Tubería de cobre de líquido.
- Tubería de cobre de gas.

UNIDAD CONDENSADORA DE FRÍO NEGATIVO:

- Batería condensadora tropicalizada de microcanales de alta eficiencia.
- Ventilador axial electrónico.
- Insonorizada.
- Compresor semihermético de potencia frigorífica de 4260 W (según proyecto) a temperatura de evaporación de -25°C y condensación de 45°C.
- Cuadro eléctrico
- Presostato de baja presión
- Presostato electrónico de máxima condensación
- Válvula de expansión electrónica
- Deshidratador de líquido antiácido
- Visor de líquido
- Anti-vibrador de aspiración
- Latiguillos para presostatos
- Sondas de presión electrónica
- Tubería de cobre de líquido.
- Tubería de cobre de gas.

CUADRO ELÉCTRICO:

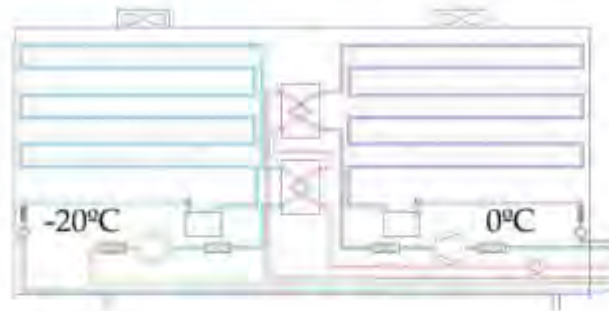
La unidad posee un cuadro eléctrico con correspondientes dispositivos de protección magnetotérmica, diferencial y contactores de maniobra, todo ello gobernado por medio de un autómata programable con su correspondiente pantalla táctil y programa de control SAGER.

UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

REMAI

INFORMACIÓN TÉCNICA

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE LA UNIDAD:



UNIDAD DE RECUPERACIÓN DE CALOR:

La unidad de recuperación de calor instalada (como opción) en la unidad condensadora tiene como objeto el aprovechamiento del calor que en condiciones normales se cedería desde el fluido refrigerante al ambiente durante la condensación en los ciclos frigorífico de parte de conservación y congelación.

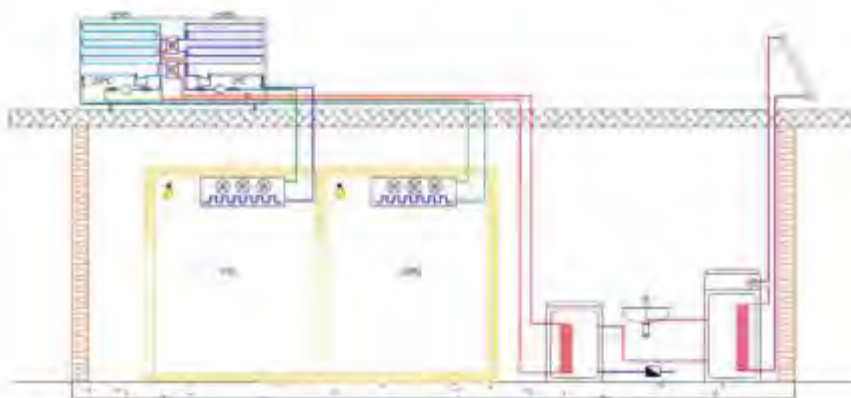
El sistema posee dos intercambiadores de calor de placas soldadas cuyo primario se intercala en serie con las baterías condensadoras de las unidades de congelación y conservación respectivamente.

Los secundarios de ambos intercambiadores de placas se conectan en serie y junto con la bomba de circulación forman el circuito de apoyo al depósito acumulador de agua caliente sanitaria (ACS).

En condiciones ideales la potencia que se disiparía al aire en el condensador y al circuito de ACS del recuperador sería aproximadamente la potencia absorbida en el evaporador más la potencia aportada al compresor.

Sin embargo, la determinación de la fracción de potencia que se disipa al aire a través del condensador y al agua a través del intercambiador es compleja y depende de las condiciones de funcionamiento concretas del lugar donde se encuentre la instalación (temperatura exterior, temperatura del local donde se encuentra la cámara, temperatura del tanque de acumulación, apertura de puertas, consumo de ACS etc.), es por tanto imposible a priori cuantificar el grado de aprovechamiento del sistema, el cual tendría que calcularse en cada caso manteniendo registro de temperaturas de entrada y salida del agua en los recuperadores y del caudal de la bomba de circulación.

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE LA INSTALACIÓN CON RECUPERACIÓN DE CALOR:



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

REMAI

INFORMACIÓN TÉCNICA

DATOS TÉCNICOS UNIDAD CONDENSADORA

Servicio	Conservación		Congelación
Temperatura de cámara	+0	°C	-20
Modelo	2025 -REM		2025 - REM
Compresor	Bitzer 2GES-2Y		Bitzer 4EES-4Y
Potencia compresor	2	CV	4
Potencia nominal frigorífica*	3840	Kw	4,65
Potencia eléctrica compresor	1540	Kw	2,80
Tensión	**0015* *	V/fase/Hz	400/III/50
Refrigerante			R-454C
Clasif. Refrig. RD 138/2011	A2L		A2L
Carga de refrigerante (dependiendo de la instalación)	4,50	kg	5,50
Aceite	Ester		Ester
Presión máxima	27	bar	27

(*)Conservación: R-454C, Tª condensación +45 °C / Tª evaporación -5 °C
Congelación: R-454C, Tª condensación +45 °C/ Tª evaporación -25 °C

Potencia sonora de la unidad	69		dB(A)
Peso de la unidad	250		kg
Dimensiones exteriores de la unidad (alto x ancho x fondo)	1610 x 1100 x 720		mm

DATOS TÉCNICOS RECUPERADOR DE CALOR

Servicio	Conservación		Congelación
Rendimiento en modo recuperación de calor	3400	W	7800
Presión de servicio	45	bar	45
Espesor	11,3 + (2,24xN)		11,3 + (2,24xN)
Ancho	76	mm	76
Altura	317	mm	317
Conexión de entrada	4 x 3/4	pulg	4 x 3/4

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
INSTALACIÓN FRIGORÍFICA**

UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

REMAI

INFORMACIÓN TÉCNICA

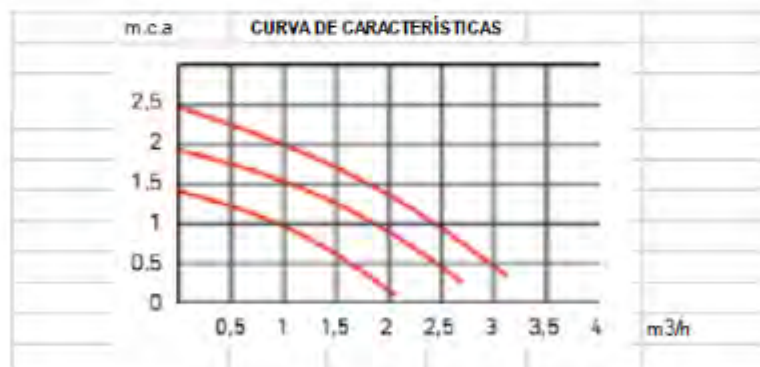
DATOS TÉCNICOS CONDENSADOR

Unidades	2	#
DIMENSIONES		
Alto	1034	mm
Ancho	700	mm
Espesor	130	mm
Ancho microtubo	1028	mm
Largo microtubo	636	mm
Número de aletas	103	#
Número de tubos	102	#
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO		
Refrigerante		
Tª de entrada de aire	49,0	°C
Humedad relativa aire de entrada	50,0	%
Presión de entrada de refrigerante	22,44	bar
Tª de entrada de refrigerante	60,0	°C
Tª de entrada de refrigerante (satur.)	49,0	°C
RENDIMIENTO	R454C	
Carga de calor	13,0	kW
Caudal de aire	3967	m3/h
Velocidad del aire	2,0	m/s
Tª de salida de aire	45,4	°C
Caída de presión de aire	36,77	Pa
Caudal de flujo de refrigerante	368	kg/h
Presión de salida de refrigerante	22,39	bar
Tª de salida de refrigerante	53,4	°C
Subenfriamiento / Sobrecalentamiento	+/- 2	°C
Caída de presión de refrigerante	4,83	kPa

**UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR
REMAI
INFORMACIÓN TÉCNICA**

DATOS TÉCNICOS BOMBA DE RECIRCULACIÓN

Temperatura máxima de servicio	65	°C
Presión máxima de trabajo	10	bar
Tensión de alimentación	230	V
Intensidad nominal	0,12	A
Potencia absorbida	27	W
Velocidad	1700	r.p.m.
Capacidad condensador	2	uF (400V)
Conexión tubería	20/22	mm
Peso	2	kg



UNIDAD FRIGORÍFICA CON RECUPERACIÓN DE CALOR

REMAI

INFORMACIÓN TÉCNICA

DATOS TÉCNICOS VENTILADORES CONDENSADOR

Unidades	2	#
Fase	1	
Tensión nominal	230	VAC
Frecuencia	50/60	Hz
Revoluciones	900	r.p.m.
Consumo de energía	110	W
Consumo de corriente	0,95	A
Contrapresión máxima	40	Pa
Tª ambiente mínima	-25	°C
Tª ambiente máxima	60	°C
Diámetro	450	mm
Peso	2,8	kg
Número de palas	3	#
Material de palas	Plástico PP	
Ancho de aleta	25	mm
Separación de aleta	2,5	mm

6.4 REFRIGERANTE

Se utilizará como tal el R-454C.

El gas R-454C es una mezcla refrigerante A2L (ligeramente inflamable) compuesta principalmente por R32 y R1234yf, con un Potencial de Calentamiento Global (PCG) muy bajo de 148, lo que lo convierte en un reemplazo eficiente para refrigerantes como el R404A y R22. Es un refrigerante no azeotrópico que requiere equipos de seguridad y carga en fase líquida.

Características principales

- **Composición:** Es una mezcla no azeotrópica de HFC y HFO (21.5% de R32 y 78.5% de R1234yf).
- **Clasificación de seguridad:** Clasificado como A2L, que significa baja toxicidad y ligera inflamabilidad. Su inflamabilidad es inferior a la de otros refrigerantes como el R454A, y requiere equipos diseñados específicamente para su uso.
- **Impacto ambiental:** Tiene un Potencial de Calentamiento Global (PCG) muy bajo (alrededor de 148), lo que lo hace mucho más respetuoso con el medio ambiente que refrigerantes como el R404A y el R22. Su potencial de agotamiento del ozono (PAO) es insignificante.
- **Rendimiento y eficiencia:** Ofrece un rendimiento termodinámico y eficiencia energética similares o superiores a los del R404A, lo que permite utilizar equipos de menor tamaño.
- **Aplicaciones:** Está diseñado para equipos nuevos de refrigeración comercial e industrial, tanto de media como de baja temperatura.
- **Carga:** Al ser una mezcla no azeotrópica, debe cargarse en fase líquida para mantener su composición homogénea.
- **Compatibilidad de aceite:** Requiere aceite POE.

6.5 TUBERÍAS Y CONEXIONES

Las tuberías de paso del refrigerante serán de cobre y sus uniones se efectuarán por soldadura blanda al tratarse, como hemos indicado, de un refrigerante comprendido en el grupo primero.

Estas tuberías no atravesarán zonas de paso exclusivo ni plantas de pisos.

6.6 AUTOMATISMOS

La instalación frigorífica estará dotada de los siguientes elementos de control y seguridad:

- Válvulas de seguridad en el compresor y en los elementos del sector de alta presión.
- Filtros deshidratadores del refrigerante.
- Presostatos de alta y baja presión para la regulación y control de las presiones de trabajo en el compresor.
- Presostatos diferenciales para el control de lubricación del compresor.
- Válvula electromagnética de solenoide y by-pass de arranque.
- Válvulas electromagnéticas de solenoide para la temperatura o cierre del paso de refrigerante al evaporador.
- Válvulas de expansión termostática para la alimentación de refrigerante al serpentín evaporador.
- Termostatos para el control final de desescarche.
- Termostatos de ambiente para controlar automáticamente la temperatura de la cámara.
- Relojes programadores para el desescarche.
- Termómetro electrónico digital con sonda a distancia.

6.7 CUADRO ELÉCTRICO

La instalación poseerá un cuadro eléctrico general, formado por un armario de material aislante, conteniendo los siguientes elementos.

- Interruptor general
- Interruptor paro-marcha individual por cada servicio.
- Contactores guarda motores con regulación térmica para cada motocompesor.
- Contactores guarda motores con regulación térmica para cada moto-ventilador.
- Relojes temporizadores para desescarche.
- Relés auxiliares
- Fusibles de fuerza y maniobra
- Lámpara de señalización
- Regleta de conexiones

Todos los elementos indicados irán debidamente cableados, con las secciones correspondientes a la potencia de cada motor. Por el interior del armario, los cables discurrirán por conducciones plásticas del tipo canaleta, en su parte interior se situará la regleta de conexiones debidamente numerada para todos los motores y automatismos tales como presostatos, válvulas solenoides, termostatos, etc.

En la pared frontal del armario, irán instalados indicadores luminosos de funcionamiento (verde), disparo térmico, presión de alta (rojos) y desescarche (ámbar), interruptores, conmutadores y pulsadores, todos ellos debidamente etiquetados para una mejor localización.

6.8 LÍNEAS ELÉCTRICAS

Toda la instalación se realizará con conductores de 1 KV, con protección de dos capas de aislamiento. Dichos hilos irán bajo tubo de PVC rígido, con las secciones apropiadas al número de conductores que contengan.

Las cajas de registro serán estancas de material plastificado, en su emplazamiento se efectuará de manera fácil la retirada y sustitución de los conductores después de colocada, sin que pueda perjudicar el aislamiento o reducir la sección del hilo.

Las líneas se instalarán de forma que no se crucen con instalaciones de agua.

Todos los motores y elementos eléctricos llevarán toma de tierra que se conectará a una red exclusiva para tal fin.

Todas las secciones de los conductores se han establecido de acuerdo con las normas dictadas por el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, estando todos los conductores sometidos a una densidad de corriente por debajo de los límites establecidos, siendo la caída de tensión en las líneas interiores inferior al 1'4% de la admitida.

Las líneas saldrán todas del Cuadro Eléctrico y finalizarán en cada servicio que lo precise.

6.9 ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Los elementos de seguridad que se instalarán en el interior de la cámara son de carácter obligatorio en cumplimiento del vigente Reglamento de Seguridad para Plantas e instalaciones Frigoríficas:

- Picaporte de seguridad para apertura interior de la puerta de la cámara.
- 1 equipo de alumbrado de emergencia, con alarma óptico-acústica.

7 ANEXO II. CUMPLIMIENTO DEL R.D 486/97 SOBRE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El Real Decreto 486/97, determina las condiciones mínimas que deben reunir los locales, instalaciones y elementos de producción, de modo que en todo momento el índice de seguridad para su personal sea óptimo y las condiciones de trabajo las más favorables.

En relación con la actividad objeto de este proyecto, consideramos que los índices mínimos fijados en el citado Reglamento son ampliamente superados. Más concretamente, podemos hacer referencia a los siguientes puntos:

- La altura interior del local es igual o superior a 2,50 m.
- El nivel de ocupación habitual del local se estima en 9 personas.
- Los niveles luminosos, según las diferentes zonas, serán los siguientes:

- Zona de publico	300-500 lux
- Zona de preparación	800 lux
- Almacén	200 lux
- Aseos/ público y personal	300 lux
- Pasillos	200 lux
- Las zonas donde se ejecutan las tareas propias de la actividad se consideran de exigencia visual moderada.
- La ventilación del local conseguirá niveles de renovación del aire, superiores a los especificados en el Reglamento para este tipo de actividad. En este caso, se superará las seis renovaciones por hora.
- El pavimento de todas las zonas será liso, homogéneo, no resbaladizo, y podrá ser limpiado con facilidad.
- La separación entre sí, de todos los elementos y mobiliario, permitirá el desarrollo de todas las funciones por parte del personal, sin angosturas ni peligros, existiendo siempre una separación mínima de 0,90 m.
- Serán instalados alumbrado de emergencia y señalización en todo el restaurante.
- En las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo previsto para la evacuación, deberán permanecer libre de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas.

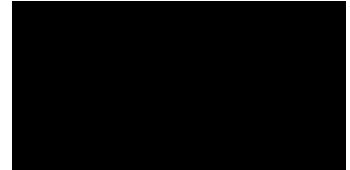
Las vías y salidas de evacuación serán señalizadas de acuerdo con lo establecido por el CTE DB-SI y el Real Decreto 486/97 sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud de trabajo. La temperatura de las zonas de trabajo se mantendrá entre 20 - 25 ° C. El agua utilizada en la instalación será potable en todos los casos. Se dispondrá de botiquín, equipado según la normativa de seguridad y salud laboral.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
INSTALACIÓN FRIGORÍFICA

8 CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto, el Técnico que suscribe el presente proyecto cree haber dado una solución correcta a la justificación de la instalación que se pretende realizar, por lo cual espera que sirva a la propiedad para obtener de los Organismos Competentes de la Administración la oportuna autorización de las instalaciones proyectadas.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

III.- ANEJOS

ANEJO 1.- JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD

Indice

1 NORMATIVA SIGNIFICATIVA DE APLICACIÓN	2
2 JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO EXIGENCIAS EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD	2
2.1 ORDEN VIV/561/2010, DE 1 DE FEBRERO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS	2
2.2 LEY 3/1998, DE 24 DE JUNIO, DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.	5
2.3 DECRETO 217/2001, DE 30 DE AGOSTO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.	6
CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS	6
CAPÍTULO 1. CONDICIONES FUNCIONALES	6

1 NORMATIVA SIGNIFICATIVA DE APLICACIÓN

ESTATAL

1. LEY 51/2003 de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
2. REAL DECRETO 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
3. "Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados".
4. CTE DB-SUA (SUA9). Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

AUTONÓMICA

1. LEY 3/1998, de 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
2. Reglamento de Accesibilidad y Supresión de Barreras, aprobado según Decreto 217/2001, de 30 de agosto.

2 JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO EXIGENCIAS EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

2.1 ORDEN VIV/561/2010, DE 1 DE FEBRERO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS

Artº 2. "Ámbito de aplicación".

Los espacios públicos definidos en el presente proyecto están diseñados de tal forma que cumplen las condiciones de accesibilidad y no discriminación del acceso y utilización de espacios públicos.

Artº 3 Los espacios públicos urbanizados

No es de aplicación.

Artº 4. Las áreas de uso peatonal.

- a) No existen resaltes ni escalones aislados en ninguno de sus puntos. **CUMPLE**
- b) En todo su desarrollo existe una altura libre de paso no inferior a 2,20 m. **CUMPLE**
- c) La pavimentación reúne las características de diseño e instalación definidas en el artículo 11. **CUMPLE**

Artº 5. "Condiciones generales del itinerario peatonal accesible".

No es de aplicación.

Artº 6. "Condiciones generales de las áreas de estancia".

No es de aplicación.

Artº 7. "Parques y jardines".

No es de aplicación.

Artº 8. "Sectores de juegos".

No es de aplicación.

Artº 9. “Playas urbanas”.

No se proyectan playas urbanas.

Artº 10. “Condiciones generales de los elementos de urbanización”.

No es de aplicación.

Artº 11. “Pavimentos”.

No es de aplicación.

Artº 12. “Rejillas, alcorques y tapas de instalación”.

No es de aplicación.

Artº 13. “Vados vehiculares”.

No es de aplicación.

Artº 14. “Rampas”.

No es de aplicación.

Artº 15. “Escaleras”.

No es de aplicación.

Artº 16. “Ascensores”.

No es de aplicación.

Artº 17. “Tapices rodantes y escaleras mecánicas”.

No es de aplicación.

Artº 18. “Vegetación”.

No es de aplicación.

Artº 19. “Condiciones generales de los puntos de cruce en el itinerario peatonal”.

No es de aplicación.

Artº 20. “Vados peatonales”.

No es de aplicación.

Artº 21. “Pasos de peatones”.

No es de aplicación.

Artº 22. “Isletas”.

No es de aplicación.

Artº 23. “Semáforos”.

No es de aplicación.

Artº 24. Urbanización de frentes de parcela “Condiciones generales”.

No es de aplicación.

Artº 35. Elementos vinculados al transporte “Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida”.

No es de aplicación.

Artº 36. “Paradas y marquesinas de espera del transporte público”.

No es de aplicación.

Artº 37. “Entradas y salidas de vehículos”.

No es de aplicación.

Artº 38. “Carriles reservados al tránsito de bicicletas”.

No se proyecta urbanización.

Artº 39. Obras e intervenciones en la vía pública “Condiciones generales de las obras e intervenciones en la vía pública”.

No se proyecta urbanización.

2.2 LEY 3/1998, DE 24 DE JUNIO, DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.

El objeto de la Ley 3/1998 de Castilla y León, de Accesibilidad y Supresión de Barreras, es el de garantizar la accesibilidad y el uso de bienes y servicios de la Comunidad a todas las personas, y en particular, a las que tengan algún tipo de discapacidad, evitando que existan barreras que impidan o limiten la autonomía personal. Dentro de los tipos de éstas, en función de lo que se estructura esta Ley, trataremos en concreto las barreras urbanísticas, es decir, las existentes las vías públicas y espacios libres de uso público.

Artº 2. “Ámbito de aplicación”.

Dicha ley afecta a las reformas y nuevas construcciones.

Artº 5. “Aparcamientos”.

No es de aplicación.

Artº 6. “Acceso al interior”.

Existe un acceso al interior del local sin barreras ni obstáculos que dificulten la accesibilidad.

Artº 7. “Comunicación horizontal”.

No existen barreras tipo torniquetes u otros elementos de control que dificulten el acceso.

Artº 8. “Comunicación vertical”.

No se plantea ningún tipo de comunicación vertical.

Artº 9. “Aseos, vestuarios, duchas y otras instalaciones”.

Para el uso de público el edificio cuenta con un aseo accesible.

Artº 14. “Itinerarios peatonales”.

No es de aplicación.

Artº 15. “Aparcamientos reservados para vehículos con personas de movilidad reducida”.

No es de aplicación.

Artº 17. “Elementos verticales y mobiliario urbano”.

No es de aplicación.

2.3 DECRETO 217/2001, DE 30 DE AGOSTO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS.

El objeto del reglamento mencionado es el desarrollo normativo de las previsiones contenidas en la Ley de Accesibilidad y Supresión de Barreras.

CONDICIONES DE LOS EDIFICIOS

CAPÍTULO 1. CONDICIONES FUNCIONALES

1. Accesos al interior

- a) Uno de los itinerarios que enlace la vía pública con el acceso a la edificación es accesible en lo referente a mobiliario urbano, itinerarios peatonales, vados, escaleras y rampas. Además, este recorrido estará señalizado con elementos luminosos que aseguren su delimitación en la oscuridad.
- c) La puerta de entrada accesible al edificio estará señalizada con carteles indicadores desde el itinerario peatonal.
- d) Al menos una entrada a la edificación deberá ser accesible. En los edificios de nueva planta este requisito deberá cumplirlo el acceso principal.

2. Los espacios adyacentes a la puerta deberán cumplir, al menos, los siguientes requisitos:

- a) El espacio adyacente a la puerta, sea interior o exterior, será preferentemente horizontal y permitirá inscribir una circunferencia de 1,20 metros de diámetro, sin ser barrida por la hoja de la puerta (Anexo III). En caso de existir un desnivel inferior a 0,20 metros, el cambio de cota podrá salvarse mediante un plano inclinado con una pendiente no superior al 12%. Si el desnivel que hay que superar es mayor, deberá hacerse mediante una rampa que cumpla las especificaciones que se señalan en el artículo 8.2.2 de este Reglamento.
- b) El área de barrido de la puerta de acceso respetará los recorridos mínimos exteriores o interiores del edificio.
- c) Si el pavimento lo constituye una alfombra o similar, deberá estar colocada en el suelo de forma que no pueda deslizarse y enrasada con el pavimento adyacente.
- d) La localización visual de la puerta se facilitará utilizando un contraste cromático entre ésta y la pared.
- e) La iluminación de los espacios adyacentes a la puerta permitirá la identificación de la propia puerta, así como la localización y uso de todos los mecanismos o sistemas de información vinculados al acceso.
- f) En la entrada accesible del edificio se colocará un letrero identificativo. Este letrero contará con las características de situación, preferentemente a la derecha de la puerta de acceso, contraste, color y tamaño de letras, establecidas en el artículo 44.
- g) Las dimensiones de los vestíbulos adaptados permitirán inscribir una circunferencia de 1,50 metros de diámetro, sin que interfiera el área de barrido de las puertas ni cualquier otro

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

elemento, fijo o móvil, pudiendo reducirse esta dimensión hasta 1,20 metros en el caso de vestíbulos practicables.

- h) En los edificios que dispongan de vestíbulos y/o salas de espera, con una superficie mayor de 50 metros cuadrados útiles, se dispondrá de franjas guías de dirección en el pavimento y cuyo itinerario irá desde la entrada accesible hasta el punto de información.

3. Intercomunicadores y sistemas de aviso.

Las botoneras, pulsadores y otros mecanismos análogos estarán situados a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros. Los identificadores de los pulsadores, además de por contraste de color o tono, se identificarán por altorrelieve y sistema Braille.

4. Puertas de acceso al edificio.

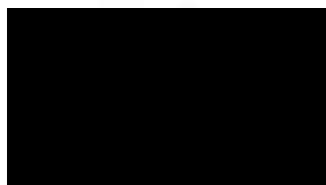
a) Las puertas tendrán un hueco libre de paso de, al menos, 0,80 metros. En puertas abatibles, cuando exista más de una hoja en un hueco de paso, al menos una, dejará un espacio libre no inferior a 0,80 metros.

b) Las puertas podrán ser abatibles o correderas, manuales o automáticas. Las giratorias sólo se instalarán cuando además exista corredera o abatible alternativa que comunique con los mismos espacios.

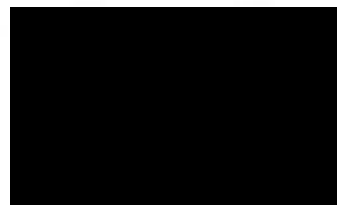
c) Si la puerta tiene automatismo de cierre, dispondrá de elementos que permitan que pueda permanecer totalmente abierta sin necesidad de retenerla manualmente.

ACCESO AL INTERIOR

ESPACIO ADYACENTE A LA PUERTA : RECORRIDO INTERIOR/EXTERIOR



↓ ≥ 0,80 ↑



↓ ≥ 0,80 ↑

d) Los cortavientos estarán diseñados de tal forma que en el espacio interior pueda inscribirse un círculo de 1,5 metros de diámetro libre de obstáculos y del barrido de las puertas, pudiendo reducirse esta medida a 1,20 metros en espacios practicables (Anexo III).

2. Itinerario horizontal.

1.— Se considera itinerario horizontal a los efectos de este capítulo, aquel cuyo trazado no supera en ningún punto del recorrido el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento, abarcando la totalidad del espacio comprendido entre paramentos verticales.

Aquel trazado que no cumpla con las condiciones mencionadas, deberá ser considerado como itinerario vertical, y cumplirá las especificaciones que para este tipo de itinerarios se señalan en el artículo 8 de este Reglamento.

2.— Al menos uno de los itinerarios que comunique horizontalmente todas las áreas y dependencias de uso público del edificio entre sí y con el exterior deberá ser accesible. Cuando el edificio disponga de más de una planta, este itinerario incluirá el acceso a los elementos de comunicación vertical necesarios para poder acceder a las otras plantas.

3.- Los espacios de comunicación horizontal, en las áreas de uso público, tendrán las características que a continuación se citan:

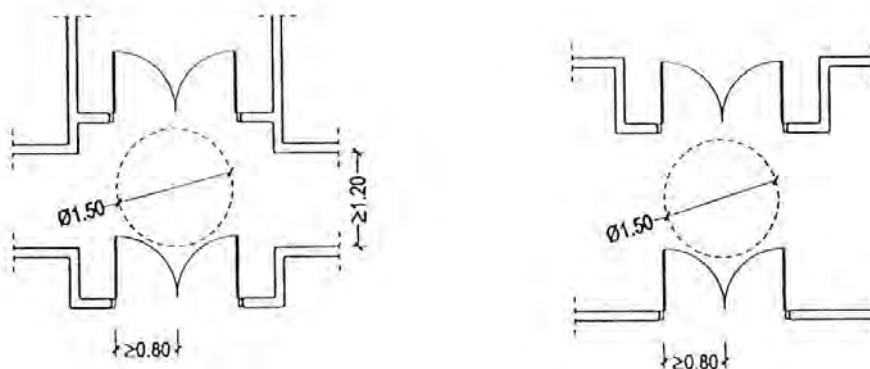
3.1. Características generales:

- a) Los suelos serán no deslizantes.
- b) Las superficies evitarán el deslumbramiento por reflexión.
- c) Habrá contraste de color entre el suelo y la pared para diferenciar visualmente ambas superficies.

3.2. Distribuidores: (Anexo III).

Las dimensiones de los distribuidores adaptados serán tales que puedan inscribirse en ellos una circunferencia de 1,50 metros de diámetro sin que interfiera el barrido de las puertas ni cualquier otro elemento fijo o móvil, pudiéndose reducir esta dimensión a 1,20 metros en los practicables.

DISTRIBUIDORES

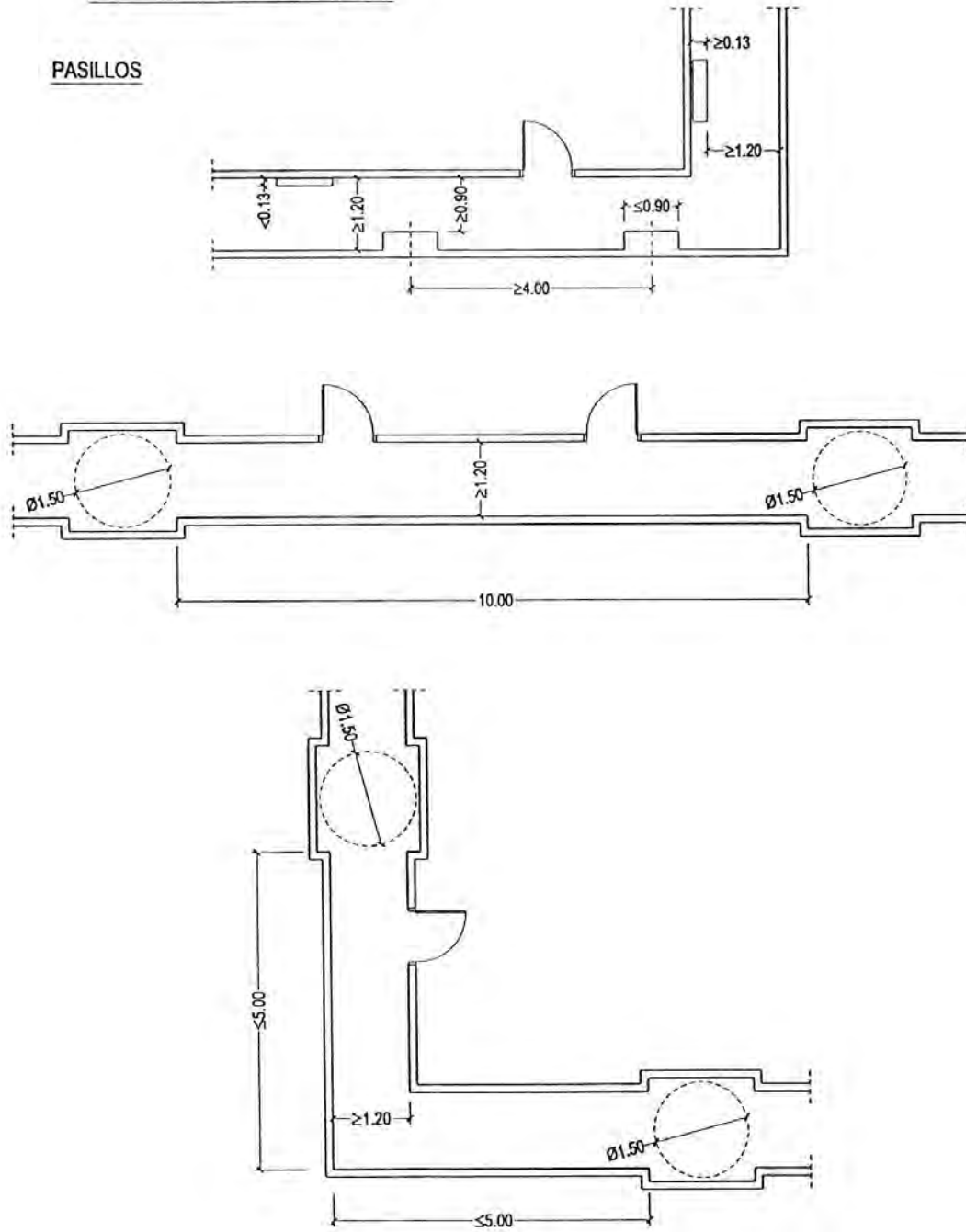


3.3. Pasillos: (Anexo III).

- a) La anchura libre mínima de los pasillos adaptados será de 1,20 metros, debiéndose garantizar, al menos, 1,10 metros en pasillos practicables.
- b) En cada recorrido igual o superior a 10 metros se deben establecer espacios intermedios que permitan inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro. La distancia máxima entre estos espacios intermedios será de 10 metros. En el caso de recorridos practicables, la distancia entre los espacios mencionados será como máximo de 7 metros.
- c) En pasillos adaptados podrán admitirse estrechamientos siempre que la distancia entre los mismos, medida desde sus ejes, sea, al menos, de 4 metros, permitan un paso libre de 0,90 metros y su longitud máxima sea de 0,90 metros.
- d) La anchura libre mínima no se entenderá reducida por la existencia de radiadores, pasamanos u otros elementos fijos necesarios que ocupen menos de 0,13 metros, excepto en los estrechamientos puntuales regulados en el apartado anterior.

ITINERARIO HORIZONTAL

PASILLOS



3.4. Pasillos rodantes: **(NO PROCEDE)**

- Deberán cumplir todas las condiciones que este reglamento establece para los itinerarios horizontales en lo que se refiere a pendientes máximas de trazado.
- Deberán disponer de un espacio previo y posterior en el cual pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos. Se señalará con franja de diferente color y textura de la anchura del pasillo y de 1,00 metros de longitud en el sentido de la marcha.
- Tendrá una anchura mínima de 0,80 metros, y su pavimento será no deslizante.
- Las áreas de entrada y salida serán coincidentes con la horizontal, en al menos, una longitud de 1,5 metros.

3.5. Huecos de paso

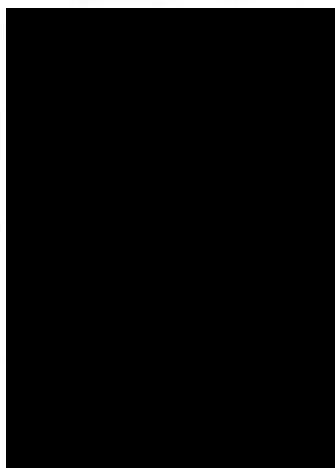
- a) La anchura mínima de todos los huecos de paso será de 0,80 metros.
- b) Los accesos en los que existan torniquetes, barreras u otros elementos de control de paso que obstaculicen el tránsito, dispondrán de huecos de paso alternativos que cumplan los requisitos del apartad anterior. **(NO PROCEDE)**

3.6. Puertas: (Anexo III).

- a) A ambos lados de las puertas, en el sentido del paso de las mismas, existirá un espacio libre horizontal donde se pueda inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro, sin ser barrido por la hoja de la puerta.
- b) Las puertas correderas de cierre automático estarán provistas de sistemas o dispositivos de apertura automática en caso de aprisionamiento.
- c) Las puertas abatibles de cierre automático dispondrán de un mecanismo de minoración de velocidad.
- d) Los tiradores de las puertas se accionarán con mecanismos de presión o de palanca situados a una altura máxima de 1 metro. El tirador contrastará en color con la hoja de la puerta para su fácil localización.
- e) Cuando las puertas sean de vidrio, excepto en el caso de que éste sea de seguridad, tendrán un zócalo protector de 0,40 metros de altura mínima. En ambos casos estarán provistas de una doble banda horizontal con contraste de color, y a una altura comprendida entre 0,85 y 1,10 metros, y entre 1,50 y 1,70 metros respectivamente.

PUERTAS

Aproximación lateral



Aproximación frontal



3.7. Salidas de emergencia:

Deberán dejar un hueco de paso libre mínimo de 1 metro de anchura. El mecanismo de apertura de las puertas situadas en las salidas de emergencia deberá accionarse por simple presión.

3. Itinerario vertical.

1.— El itinerario vertical accesible entre áreas de uso público deberá contar con escalera y rampa u otro elemento mecánico de elevación, accesible y utilizable por personas con movilidad reducida, en las condiciones de exigencia establecidas en el Anexo II de este Reglamento, teniendo en cuenta lo siguiente:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ACCESIBILIDAD**

ANEXO II

USOS DE LA EDIFICACIÓN	SUPERFICIE (1) O CAPACIDAD	ITINERARIO		ELEMENTO ADAPTADO O PRACTICABLE	ELEMENTO ADAPTADO O PRACTICABLE		ESTUO HAY
		Adaptado	Practicable	Aparcamiento	Ascos públicos	Dormitorios	Serv. Inst. y Mobiliario

RESIDENCIAL Y TURÍSTICO

Alojamientos turísticos	De 10 a 25 plazas		P		1A		
	De 25 a 50 plazas		P		1A	1A	
	más de 50 plazas	A		A	1A/100 plazas o fracción superior a 50	1A/50 dormit. o fracción	A
Residencias de estudiantes, albergues de juventud y casas de colonias	De 25 a 50 plazas		P		1A		
	más de 50 plazas	A		A	1A/100 plazas	1A/50 dormitorios	A
Campings	todos	A		A	1A/200 plazas		A
Centros Penitenciarios	Por Normativa específica						

COMERCIAL Y OCIO

Mercados	todos	A		A	1A/1000m ²		A
Establecimientos Comerciales	De 200 a 500 m ²		P		1P		
	más de 500 m ²	A		A	A		A
Bares, restaurantes y similares ⁽²⁾	De 100 a 200 m ²		P		1P		
	más de 200 m ²	A		A	1A		A
Discotecas, bares musicales y similares ⁽²⁾	De 100 a 200 m ²		P	A	1P		
	más de 200 m ²	A		A	1A		A
Parques de atracciones y parques temáticos	todos	A		A	A		A

NOTA: Las casillas oscuras corresponden a aseos separados por sexos.

(1) Se entenderá superficies construidas, contabilizando tan sólo el espacio de uso público

(2) El "itinerario accesible" se aplicará, al menos para el 30% de las plazas o el aforo.

a) En graderíos de centros deportivos, teatros, cines, espectáculos, salas de congresos, auditorios y otros similares, se exigirá itinerario accesible según el Anexo II, tan solo en espacios de uso común y en aquellos que comuniquen con plazas de obligada reserva. **(NO PROCEDE)**

b) En establecimientos que cuenten con espacio abierto al público ubicado en planta distinta a la de acceso superior a 250 m², el mecanismo elevador será ascensor. **(NO PROCEDE)**

2.- Los elementos de comunicación vertical del itinerario accesible, deberán presentar las siguientes características: **(NO PROCEDE)**

2.1. Escaleras no mecánicas: (Anexo III).

- El diseño y trazado de las escaleras será preferentemente de directriz recta.
- Cada escalón deberá estar provisto de su correspondiente contrahuella.
- Los escalones carecerán de bocel.
- La dimensión de la huella, medida en su proyección horizontal, no será inferior a 0,28 metros ni superior a 0,34 metros y la contrahuella deberá estar comprendida entre 0,15 y 0,18 metros. Si la escalera no tuviese la directriz recta, las medidas se mantendrán igualmente entre estos límites, quedando limitado así el radio de curvatura. El ángulo entre la huella y la contrahuella estará comprendido entre 75 y 90 grados.
- La anchura libre mínima será de 1,20 metros en escaleras adaptadas, pudiendo reducirse esta dimensión hasta 1,10 metros en escaleras practicables.
- El número máximo de escalones seguidos sin meseta intermedia será de doce y mínimo de tres.
- Las mesetas serán continuas y tendrán unas dimensiones tales que pueda inscribirse en ellas un círculo de 1,20 metros de diámetro en las adaptadas y 1,10 metros en las practicables. Los

cambios de dirección se realizarán a través de una meseta que será única y que se situará en un único plano horizontal.

h) Las escaleras dispondrán de un área de desembarque de 0,50 metros de fondo y una anchura igual a la de la escalera, de forma que no invada cualquier otro espacio de circulación, ni sea invadido por el barrido de las puertas. En escaleras practicables no es exigible esta área de desembarque.

i) El pavimento será no deslizante.

j) Antes del primer escalón y después del último en cada planta se debe colocar una banda táctil de diferente color y textura, de la anchura del escalón y de 1 metro de longitud en el sentido de la marcha.

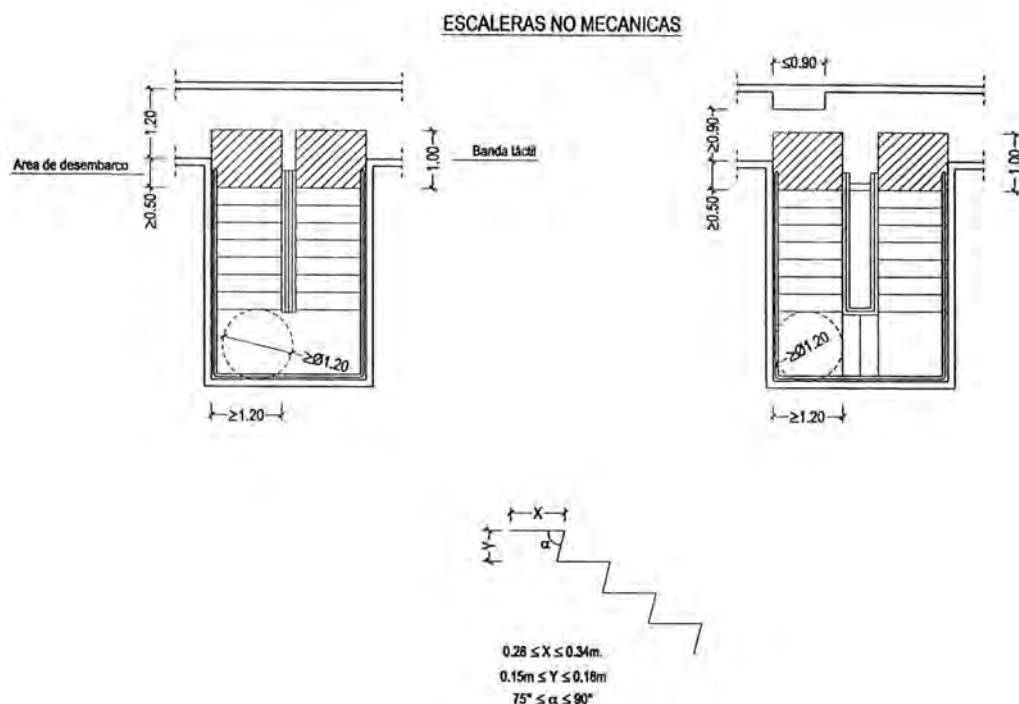
k) El borde de cada escalón deberá señalizarse con una o varias bandas rugosas de diferente color y textura que alcancen una anchura total en cada peldaño comprendida entre 0,04 y 0,10 metros en sentido transversal y de la misma medida que el escalón en sentido longitudinal.

l) Cuando no exista un paramento que limite la escalera, el borde lateral se protegerá con un zócalo o elemento protector de un mínimo de 0,10 metros de altura, contrastado en color.

m) Cuando la anchura de la escalera sea igual o superior a 5 metros, deberá estar provista de una barandilla intermedia.

n) Cuando la altura libre de paso bajo las escaleras sea inferior a 2,20 metros, deberá señalizarse la proyección vertical de la escalera sobre el paramento horizontal mediante un elemento que obstaculice el paso a esta zona para hacerla fácilmente perceptible por personas con discapacidad visual.

ITINERARIO VERTICAL



2.2. Rampas no mecánicas: **(NO PROCEDE)**

Se consideran rampas de itinerario vertical aquellas que presenten las siguientes características:

a) Disponer de un espacio previo y posterior en el cual pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.

b) La directriz será preferentemente recta.

c) La anchura libre mínima será de 1,20 metros en recorridos adaptados, pudiéndose llegar hasta 0,90 metros en el caso de espacios practicables.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

- d) Si existe un borde lateral libre, estará protegido mediante un zócalo no menor de 0,10 metros de altura.
- e) El pavimento será no deslizante, duro y fijo.
- f) Se señalizará el inicio y final de la rampa con una franja de diferente color y textura, que tendrá la anchura de la rampa y 1,00 metro de longitud en el sentido de la marcha.
- g) Su pendiente longitudinal máxima será del 8% y su proyección horizontal no será superior a 10 metros en cada tramo. Si este desarrollo no fuese suficiente para salvar la distancia deseada, se deberán disponer mesetas intermedias entre dos tramos consecutivos. Podrán admitirse rampas aisladas, con un solo tramo, que lleguen hasta el 12% de pendiente, siempre que su proyección horizontal no sea superior a 3 metros de longitud.
- h) En todas las mesetas deberá poderse inscribir un círculo de 1,20 metros de diámetro libre de obstáculos cuando no se modifique la dirección de la marcha. Cuando exista un cambio de dirección la meseta deberá ser tal que se pueda inscribir en ella un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.
- i) Las rampas que salven una altura de más de 0,50 metros deberán disponer de protecciones laterales con pasamanos.
- j) Cuando la altura libre de paso bajo ellas sea inferior a 2,20 metros deberá señalizarse la proyección vertical de la rampa sobre el paramento horizontal, mediante un elemento que obstaculice el paso a esta zona.

2.3. Los pasamanos y barandillas de rampas y escaleras tendrán las siguientes características:

- a) Serán continuos, situados a ambos lados de las rampas y escaleras y discurriendo también por los tramos de las mesetas correspondientes.
- b) No serán escalables.
- c) La separación entre los pasamanos y el paramento no será inferior a 0,04 metros.
- d) Se dispondrán a una altura mínima de 0,90 metros medida desde el punto medio de la huella.
- e) Se prolongarán en la zona de embarque y desembarque de cada tramo 0,30 metros como mínimo.
- f) Estarán diseñados de manera que puedan ser asidos con facilidad por cualquier persona.
- g) Estarán rematados hasta algún paramento.
- h) Los pasamanos tendrán un color contrastado con el resto de elementos de la escalera.

2.4. Escaleras mecánicas: **(NO PROCEDE)**

- a) Tendrán una anchura libre mínima de 0,80 metros. En las entradas y salidas, los escalones mantendrán un plano horizontal con una longitud mínima de 0,80 metros medidos desde los dientes del peine de la escalera. Para velocidades superiores a 0,50 m./s. o para desniveles superiores a 6,00 metros, esta distancia será como mínimo de 1,20 metros.
- b) Se dispondrán protecciones laterales con pasamanos a una altura mínima de 0,90 metros prolongándolos al menos en 0,45 metros al principio y final de cada tramo.
- c) Para facilitar la localización y el acceso de las escaleras se debe colocar antes del primer escalón y después del último en cada planta, una banda táctil de diferente color y textura, de la anchura del escalón y de 1 metro de longitud en el sentido de la marcha.

2.5. Rampas mecánicas: **(NO PROCEDE)**

- a) Tendrán una anchura libre mínima de 0,80 metros.
- b) Se dispondrán protecciones laterales con pasamanos a una altura mínima de 0,90 metros, prolongándose al menos 0,45 metros al principio y al final de cada tramo.
- c) Deberán disponer de un espacio previo y posterior en el cual puede inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.
- d) Deberá señalizarse el inicio y final de cada rampa con una franja de diferente color y textura, que tendrá la anchura de la rampa y 1 metro de longitud en el sentido de la marcha.
- e) Si existe un borde lateral libre, estará protegido mediante un zócalo no menor de 0,10 metros de altura.

2.6. Ascensores. (Anexo III). **(NO PROCEDE)**

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

- a) El área de acceso al ascensor tendrá unas dimensiones mínimas tales que pueda inscribirse un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.
- b) En esta área de acceso, se colocará en el suelo, delante de la puerta del ascensor, una franja de textura y color contrastada, con unas dimensiones de anchura igual a la de la puerta y longitud de 1 metro.
- c) Se colocarán indicadores del número de planta en el exterior de las cabinas, en una franja comprendida entre 1,40 y 1,60 metros de altura, preferentemente al lado derecho del embarque, en la jamba del marco exterior o espacio adyacente, con la información en alto relieve y sistema Braille.
- d) En cada planta se dispondrá un sistema luminoso y acústico, tanto en el interior como en el exterior de la cabina, que indique la llegada del ascensor. Además, existirá en el interior de las cabinas, información sonora, que avise del número de planta a la que se llega.
- e) En caso de existir varios ascensores, al menos uno de ellos será adaptado. Deberá tener un fondo mínimo de cabina en el sentido de acceso de 1,40 metros, con una anchura no inferior a 1,10 metros. Estas medidas podrán reducirse en el caso de ascensores practicables hasta 1,25 metros de fondo por 1,00 metros de ancho. En caso de que dispongan de más de una puerta, la dimensión interior de la cabina en la dirección de entrada por ambas puertas será como mínimo de 1,20 metros. Los ascensores existentes que no alcancen las dimensiones de los ascensores practicables, en caso de que no existan otros accesibles alternativos, cuando se practiquen modificaciones en ellos, no podrán reducir las dimensiones que tenían antes de la modificación, ni en la cabina ni en el paso libre de la puerta de acceso.
- f) La altura mínima libre de obstáculos en la cabina será de 2,20 metros.
- g) Las puertas en recinto y cabina serán telescópicas, permitiendo un paso libre mínimo de 0,80 metros. El marco exterior de las puertas tendrá una coloración contrastada con el entorno.
- h) En las paredes de las cabinas se contará con pasamanos a una altura comprendida entre 0,85 y 0,90 metros.
- i) Los botones de mando, tanto en el interior de la cabina como en los espacios de acceso se colocarán preferentemente en el lateral derecho de la puerta, a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros.
- j) Los botones serán detectables de forma táctil, se accionarán por presión y contarán con iluminación interior. Estarán dotados de numeración y símbolos en relieve y en Braille. Los botones de alarma y apertura o cierre de puertas serán diferentes en forma, tamaño y color al resto.
- k) El ascensor estará provisto de un mecanismo de nivelación para que el interior y exterior de la cabina quede a igual nivel de forma que la separación entre ambos no sea superior a 0,02 metros.
- l) El pavimento será no deslizante, duro y fijo.

4. Aseos, baños, duchas y vestuarios.

- 1.– Las exigencias mínimas en lo que se refiere a este tipo de espacios son las que se contemplan en el Anexo II de este Reglamento, en función del tipo de establecimiento, superficie, capacidad o aforo de los mismos.
- 2.– El itinerario que conduzca desde una entrada accesible del edificio hasta estos espacios será accesible también.
- 3.– En cualquier caso, independientemente de las exigencias en cuanto al número de unidades accesibles con que deban contar los establecimientos, y a los efectos de fijar las condiciones mínimas de accesibilidad de los distintos espacios, se establecen los siguientes criterios:

3.1. Condiciones exigibles a todos los espacios accesibles.

- a) Las puertas que den paso a estos espacios dejarán un hueco libre de paso mínimo de 0,80 metros. La hoja de la puerta o el marco contrastará con el color del paramento.
- b) Los tiradores de las puertas se accionarán con mecanismos de presión o de palanca, situados a una altura máxima de 1 metro. El tirador contrastará con el color de la hoja de la puerta.
- c) Los mecanismos de condena se accionarán mediante sistemas que no precisen del giro de la muñeca para su manipulación, y permitan su apertura desde el exterior en casos de emergencia.
- d) A los efectos de los espacios mínimos de maniobra establecidos en este artículo para los distintos tipos de dependencias, no se computará como espacio libre el área de barrido de las puertas.
- e) Los pavimentos serán no deslizantes.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

- f) Si existe algún tipo de rejilla, los orificios tendrán unas dimensiones tales que no puedan inscribirse en ellos círculos de más de 0,01 metros de diámetro.
- g) La grifería será de tipo monomando, palanca, cédula fotoeléctrica o sistema equivalente.
- h) El borde inferior de los espejos se situará a una altura máxima de 0,90 metros de altura, al igual que los mecanismos eléctricos. Los demás accesorios se colocarán a una altura comprendida entre 0,70 y 1,20 metros y a una distancia de 1 metro del eje del aparato sanitario al que presten servicio.
- i) La sección transversal de las barras de apoyo tendrá los cantos redondeados y su dimensión máxima no superará los 0,05 m. Si la sección es circular, el diámetro estará comprendido entre 0,03 y 0,05 metros. Las barras longitudinales dejarán un espacio libre respecto al paramento donde se encuentren instaladas entre 0,045 y 0,065 metros.
- j) El símbolo o pictograma que se utilice como referencia visual estará acompañado por el símbolo internacional de accesibilidad. Ha de ser fácilmente visible y en alto relieve, contrastado en color con la puerta o paramento donde se ubique. Debajo del símbolo se instalará una placa en Braille que indique si está destinado a hombres, a mujeres, o mixto, situada a una altura comprendida entre 1,40 y 1,60 metros medidos desde el pavimento.
- k) La iluminación ha de ser general y no focalizada, excepto en los casos en que se trate de resaltar algún elemento de especial interés o de llamar la atención sobre algún obstáculo.
- l) Se evitará la utilización de materiales que, al reflejar la luz, puedan provocar deslumbramientos en las personas con deficiencias visuales.
- m) Cuando los aseos se concentren en baterías, las cabinas de los aseos accesibles deberán contar con un lavabo en su interior, independientemente de que existan otros lavabos en el recinto general de los aseos. Podrán admitirse cabinas mixtas excepto en los casos marcados expresamente en el Anexo II.
- n) Los espacios de distribución de las zonas comunes contarán con una superficie libre de obstáculos, en la que pueda inscribirse un círculo de 1,20 metros de diámetro.

3.2. Condiciones mínimas para aseos.

Se considera aseo accesible el espacio dotado, al menos, de un inodoro y un lavabo, siempre que cumpla las condiciones generales recogidas en el apartado 3.1 y las que a continuación se especifican:

- a) Las dimensiones en planta del aseo adaptado serán tales que pueda inscribirse en su interior un círculo de 1,50 metros de diámetro, libre de obstáculos, pudiéndose reducir esta dimensión hasta 1,20 metros en aseos practicables.
- b) Los lavabos en cabinas accesibles estarán exentos de pedestal, debiendo colocarse su borde superior a una altura máxima de 0,85 metros desde el suelo.
- c) Bajo el lavabo deberá dejarse un hueco mínimo, libre de obstáculos, de 0,68 metros de altura y 0,30 metros de fondo.
- d) El mecanismo de accionamiento de la grifería estará a una distancia máxima de 0,46 metros, medida desde el borde del lavabo.
- e) El borde superior del inodoro se situará a una altura de 0,45 metros, con un margen de tolerancia de 0,02 metros. Dispondrá, al menos en uno de sus lados, de un espacio libre mínimo de 0,75 metros de anchura por 1,20 metros de profundidad.
- f) A ambos lados del inodoro, y en el mismo paramento, se instalarán barras horizontales auxiliares de apoyo, firmemente sujetas. Las situadas en el área de aproximación serán abatibles verticalmente. Se colocarán a una altura máxima de 0,75 metros medida en su parte más alta, y tendrán una longitud no menor de 0,60 metros. La distancia máxima entre los ejes de las barras será de 0,80 metros.
- g) Si existen urinarios, al menos uno de ellos se instalará de tal forma que permita el uso desde una altura comprendida entre 0,40 y 0,90 metros y dotado de barra de apoyo. No habrá bordillo, banzo o similar.

3.3. Condiciones mínimas para aseos con ducha. **(NO PROCEDE)**

Se considera aseo con ducha el espacio que cuenta, al menos, con un inodoro, un lavabo y una ducha deberán cumplir para ser accesibles todas las condiciones que en este artículo se establecen en los apartados 3.1 y 3.2 y, además, las que a continuación se especifican:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

- a) La zona de la ducha se realizará de forma que no se produzcan resaltes respecto al nivel del pavimento del espacio en que se ubica.
- b) La ducha estará dotada de un asiento abatible de dimensiones mínimas de 0,45 metros de ancho por 0,40 metros de fondo, situado a una altura de 0,45 metros medidos desde el suelo, con un margen de tolerancia de 0,02 metros.
- c) El espacio ocupado por la ducha será, como mínimo, de 0,80 x 1,20 metros, no existiendo elementos fijos que impidan la aproximación y la transferencia lateral desde la silla de ruedas. Para ello se reservará junto al lateral del asiento abatible un espacio mínimo libre de obstáculos de 0,75 x 1,20 metros.
- d) La altura de la grifería estará comprendida entre 0,70 metros y 1,20 metros y el rociador deberá poderse utilizar de forma manual, con tubo flexible.
- e) La ducha dispondrá, al menos, de una barra vertical de apoyo, con el borde inferior situado a una altura entre 0,70 y 0,80 metros y el superior entre 1,90 y 2,00 metros, que podrá servir además para sujetar el rociador y graduar su altura, y otra barra horizontal situada a una altura máxima de 0,75 metros.

3.4. Condiciones mínimas para baños completos. **(NO PROCEDE)**

Se consideran baños completos a los efectos de este reglamento los espacios que cuentan, al menos, con un inodoro, un lavabo y una bañera. Deberán cumplir para ser accesibles todas las condiciones que en este artículo se establecen en los apartados 3.1, 3.2, y además, las que a continuación se especifican:

- a) El borde superior de la bañera no tendrá una altura superior a los 0,45 metros.
- b) Existirá un elemento de dimensiones mínimas de 0,45 metros de ancho por 0,40 metros de fondo que garantice la transferencia desde la silla de ruedas a la bañera. Este elemento podrá ser fijo o móvil. No existirán mamparas que dificulten la transferencia.
- c) Existirá, al menos, un espacio libre de obstáculos en el lateral de la misma no menor de 0,75 metros de ancho por 1,20 metros de fondo.
- d) Si la bañera tuviese forma rectangular, la grifería se situará en el paramento más largo, a una altura comprendida entre 0,70 metros y 1,20 metros. En cualquier caso, se buscará siempre la situación más adecuada de manera que sea accesible tanto desde el exterior como desde el interior de la bañera.
- e) Se situará, al menos, una barra vertical de apoyo, con el borde inferior situado a una altura entre 0,70 y 0,80 metros y el superior entre 1,90 y 2,00 metros, que podrá servir además para sujetar el rociador y graduar su altura, y otra barra horizontal situada a una altura máxima de 0,75 metros.
- f) El fondo de la bañera será no deslizante.

3.5. Vestuarios. **(NO PROCEDE)**

- a) La zona de vestir debe permitir inscribir en ella un círculo de 1,50 metros libre de obstáculos, que podrá ser reducida hasta 1,20 metros en vestuarios practicables.
- b) En el caso de contar con taquilla y/o percha, éstas se situarán a una altura inferior a 1,40 metros.
- c) Contarán con un asiento situado a una altura de 0,45 metros, con un margen de tolerancia de 0,02 metros, con dimensiones mínimas de 0,45 metros de ancho por 0,45 metros de fondo.
- d) El área libre de obstáculos para permitir la aproximación y transferencia desde una silla de ruedas a este asiento será como mínimo de 0,75 metros de ancho por 1,20 metros de fondo.

5. Servicios, Instalaciones y Mobiliario.

Los elementos del presente artículo serán exigibles en los usos y a partir de los umbrales mínimos de superficie establecidos en el Anexo II del presente Reglamento.

1.– Mostradores, barras y ventanillas.

Los mostradores, barras y ventanillas tendrán las siguientes características:

- a) Contarán con un tramo horizontal de al menos 1,00 metros de longitud a una altura máxima de 0,85 metros medidos desde el paramento horizontal, y con un hueco inferior de al menos 0,70

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

metros de altura y 0,5 metros de fondo, libre de obstáculos. Dispondrán de un espacio previo en el cual pueda inscribirse como mínimo un círculo de 1,20 metros de diámetro, libre de obstáculos y sin que interfieran los barridos de las puertas.

b) La intensidad de luz, en las zonas de mostrador del usuario será como mínimo 500 lux.

c) Las ventanillas de uso público dispondrán de un sistema de amplificación por inducción magnética que facilite la comunicación a las personas con deficiencia auditiva portadores de audífonos.

d) Estarán señalizados.

2.– Cajeros y otros elementos interactivos análogos.

Los cajeros y otros elementos interactivos análogos tendrán las siguientes características:

a) Se instalarán en espacios accesibles.

b) El teclado se situará a una altura máxima de 1,20 metros ligeramente inclinado en el plano horizontal o en el plano vertical, con pequeña repisa de apoyo. La pantalla se instalará con un ángulo entre 15 y 30 grados, a una altura máxima de 1,20 metros y de forma visible para una persona sentada.

c) Los diales, monederos y recogida de los billetes o productos expendidos se situarán en una franja comprendida entre 0,70 y 1,20 metros de altura, y serán accesibles para personas con problemas de movilidad y/o manipulación.

d) Los elementos mencionados se dotarán con dispositivos sonoros que realicen la conversión de la información visual para ser utilizados de manera autónoma por personas con problemas de discapacidad visual.

Cuando haya varios de éstos en el mismo espacio, al menos uno deberá cumplir las características antes citadas.

3.– Mecanismos de accionamiento y funcionamiento de la instalación de electricidad y alarmas.

El diseño de los mecanismos de accionamiento y funcionamiento de la instalación de electricidad y a lamas posibilitará su utilización a personas de movilidad reducida, con problemas en la manipulación o con déficit visual o auditivo.

Los elementos de mando, pulsadores, zumbadores, interruptores, botoneras, tiradores, alarmas, timbres, porteros electrónicos y otros análogos, se situarán entre 0,90 y 1,20 metros de altura. Su color será contrastado con el del paramento donde se instalen.

4.– Iluminación.

a) En general se deberán conseguir unos niveles mínimos de 200 Lux en todos los espacios, con una iluminación uniforme y difusa, combinando luces directas e indirectas, evitando las sombras.

b) Se destacarán con luz directa los carteles informativos y otros puntos relevantes del entorno como escaleras, ascensores, taquillas y elementos análogos.

c) Las fuentes de luz evitarán el deslumbramiento.

d) Se evitará el efecto cortina o elevado contraste en los niveles de iluminación entre los accesos y los vestíbulos.

5.– Diversos elementos de mobiliario adaptado.

a) Las bocas de buzones, papeleras y otros elementos de uso público análogos estarán situadas a una altura entre 0,90 y 1,20 metros medidos desde el pavimento horizontal. Deberán tener los bordes o esquinas romos.

b) Los caños o grifos de las fuentes para suministro de agua potable tendrán una boca situada a una altura entre 0,85 y 1,00 metros. Si tienen mando de accionamiento, éste no superará la altura mencionada, y será fácilmente operable por personas con problemas de manipulación. El acceso al mismo dispondrá de un espacio que permita inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro libre de obstáculos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ACCESIBILIDAD

c) Los elementos salientes y/o volados que se sitúen a una altura igual o inferior a 2,20 metros y que sobresalgan del paramento vertical más de 0,13 metros, tendrán un elemento fijo o zócalo detectable por personas con discapacidad visual.

d) Las áreas con asientos se situarán fuera de las zonas de tránsito. Si es necesario disponer los asientos en filas paralelas permitirán un paso libre mínimo entre ellas de 0,90 metros. En estas zonas al menos un asiento de cada veinte estará situado a una altura de 0,45 metros respecto del suelo, con un margen de tolerancia de $\pm 0,02$ metros, y dispondrá de reposabrazos abatible situado a una altura de 0,20 metros, con un margen de tolerancia de 0,02 metros, medidos desde el asiento.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 2.- LICENCIA 24HORAS

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
USO COMERCIAL 24 HORAS**

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 OBJETO	2
1.2 ANTECEDENTES Y ÁMBITO	2
1.3 ACTIVIDAD	2
1.4 INFORME JURÍDICO	2
2 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL	3
2.1 PROCESO OPERATIVO, RELACION Y CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS.	3
2.1.1 Operativa en uso comercial.....	3
3 DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD COMERCIAL USO 24 HORAS	4

1 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

El objeto del presente ANEXO es la definición de la actividad en un local destinado a los usos de restaurante y comercial 24 horas de venta de comida y bebida para consumo fuera del local, en calle Duque de la Victoria 23 con calle Montero Calvo 7B.

1.2 ANTECEDENTES Y ÁMBITO

El edificio objeto del proyecto de apertura es de nueva ejecución. Las memorias y los planos necesarias para la correcta interpretación de la actividad están contenidas en dicho proyecto. En este anexo sólo se trata de la licencia de actividad comercial.

1.3 ACTIVIDAD

Las actividades a las que se dedicará el local a que se refiere el presente proyecto, serán las de **RESTAURANTE Y COMERCIAL**, que tiene como fin apertura 24 horas por medio de venta "Delivery", manteniendo cerrado el resto del local.

Esta actividad comercial supone la venta de comida y bebida para consumo fuera del local, que se ofrece a través de la ventana Delivery.

Para la venta desde las cajas, se dispone de módulos pasa paquetes y pasa monedas de modo que no hay ningún tipo de contacto entre en interior y el exterior del local.

1.4 INFORME JURÍDICO

Se pretende mantener abierta la zona de venta de comida para consumo fuera del local también fuera del horario del restaurante por lo que se consultó al Área de Espectáculos y Actividades Recreativas la posibilidad de abrir las 24 horas exclusivamente la zona de venta de comida para consumo fuera del local, lo que implicaría la apertura exclusivamente de una ventanilla de atención a la calle.

En consecuencia, **la venta de bocadillos (emparedados) y bebidas para consumo fuera del local, recogida en el Epígrafe 644.1 del IAE, es una actividad que puede ser considerada como venta al por menor de comida, uso comercial.**

EPÍGRAFE 644.1 IAE: *"El comercio al por menor de todo tipo de pan y panes especiales de productos de pastelería, confitería, bollería y repostería; de obleas y barquillos, caramelos, dulces, turrone, hojaldres, pastas, conservas en dulce, galletas, cacao y chocolate y sus derivados y sucedáneos; de leche, productos lácteos y miel; helados, fiambres, conservas de todas clases; salsas de carnes o pescados, frutas en almíbar, en mermelada o en pasta; infusiones, café y solubles; bebidas embotelladas y con marca; quesos, embutidos y emparedados. La fabricación de pan de todas clases y productos de pastelería, bollería, confitería y helados, en el propio establecimiento, siempre que su comercialización se realice en las propias dependencias de venta".*

Fuera del horario del restaurante sólo se atenderá a los consumidores a través de las dos ventanas de venta de comida, manteniendo cerrado el espacio de público al que no se permitirá el acceso.

2 DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL

2.1 PROCESO OPERATIVO, RELACION Y CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES EMPLEADOS, ALMACENADOS Y PRODUCIDOS.

El establecimiento servirá de base para el desarrollo de la actividad de Uso Comercial.

La fórmula de comercialización a utilizar será la de venta de comidas y bebidas con el sistema operativo propio de "McDONALD'S" a través de la ventana McExpress 24 horas, manteniendo cerrado el resto del local, y que supone la venta de comida y bebida para consumo fuera del local, siendo este uso comercial, el que se ofrece a través de las cajas y la ventana McExpress.

La actividad estará atendida normalmente por dos personas, que se encargarán de atender a los clientes por una de la ventana McExpress, cobrar las consumiciones en la caja registradora de esa ventana, preparar (calentar) los alimentos y servir bebidas, y entregar dichas consumiciones por la otra caja. Además, se realizarán todas las labores propias de este tipo de actividad, de cara a mantener la limpieza y el servicio que corresponde a esta clase de establecimientos.

Estas personas tendrán disponibles en el local unos aseos-vestuarios tal y como se refleja en los planos correspondientes, a fin de poder cambiarse de atuendo.

2.1.1 Operativa en uso comercial

Este uso sería un uso complementario del uso principal, de restaurante, que ya figuraba en los proyectos presentados.

En ningún caso se transforman materias primas. La carne, el pollo, las patatas no se despiezan, pelan y cortan en el establecimiento, que ni dispone de maquinaria para realizar esa tarea. La comida no se elaborará en el local fuera del horario de la cafetería, sólo se someterá a tratamiento térmico para posteriormente proceder a montar el menú. Esa simple tarea permite atender las peticiones de los clientes en un par de minutos. McDonald's recibirá en sus instalaciones comida preparada que sólo requiere tratamiento térmico y venderá comida lista para comer. McDonald's no elaborará la comida preparada, sino que se limitará a someterla a un tratamiento térmico, previo a la venta. El Real Decreto 3484/2000, de 29 diciembre, define la comida preparada con tratamiento térmico, "como aquella comida preparada que durante su elaboración ha sido sometida en su conjunto a un proceso térmico (aumento de temperatura), tal que pueda ser consumida directamente o con un ligero calentamiento"

En consecuencia, sólo se someterá a un tratamiento térmico, la comida anteriormente elaborada y suministrada por los proveedores de McDonald's.

USO COMERCIAL 24 HORAS

3 DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD COMERCIAL USO 24 HORAS

Durante el horario característico la totalidad del local permanece abierta al público.

Durante el horario nocturno, se atenderá a los clientes a través de la ventana “Delivery” que da directamente a la calle Duque de la Victoria. En ningún momento el cliente accede al interior del local.

Esta ventana da la posibilidad de pedido y adquisición de producto directamente desde la calle. Esta ventana se ha diseñado para que se pueda realizar el pago y la entrega del pedido, por medio de un cajón pasa paquetes y pasa monedas, sin necesidad de abrir ninguna ventana.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto

D. **** *****

Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 3.- MANUAL DE USO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO	3
INTRODUCCIÓN	3
LOS ELEMENTOS DEL EDIFICIO	3
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (MUROS RESISTENTES Y PILARES)	4
ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL.....	5
FORJADO DE PISO	5
FORJADO DE CUBIERTA.....	5
FACHADAS EXTERIORES	6
PAREDES MEDIANERAS	7
ACABADOS DE FACHADA	7
VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS	8
TABIQUES DE DISTRIBUCIÓN	9
CARPINTERÍA INTERIOR	10
ACABADOS INTERIORES	11
ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS.....	11
PAVIMENTOS	11
INSTALACIONES	13
RED DE EVACUACIÓN	13
RED DE FONTANERÍA	14
RED DE ELECTRICIDAD	15
CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN.....	16
EQUIPAMIENTOS	17
CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN	17
INSTALACIONES DE PROTECCIÓN	17

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO

INTRODUCCIÓN

Los edificios, tanto en su conjunto como para cada uno de sus componentes, deben tener un uso y un mantenimiento adecuados. Por esta razón, sus propietarios y usuarios deben conocer las características generales del edificio y las de sus diferentes partes.

Un edificio en buen estado ha de ser seguro. Es preciso evitar riesgos que puedan afectar a sus habitantes. Los edificios a medida que envejecen presentan peligros tales como el simple accidente doméstico, el escape de gas, la descarga eléctrica o el desprendimiento de una parte de la fachada. Un edificio en buen estado de conservación elimina peligros y aumenta la seguridad.

Un edificio bien conservado dura más, envejece más dignamente y permite disfrutarlo más años. Al mismo tiempo, con un mantenimiento periódico, se evitan los fuertes gastos que habría que efectuar si, de repente, fuera necesario hacer reparaciones importantes originadas por un pequeño problema que se haya ido agravando con el tiempo. Tener los edificios en buen estado trae cuenta a sus propietarios.

El aislamiento térmico y el buen funcionamiento de las instalaciones de electricidad, gas, calefacción o aire acondicionado permiten un importante ahorro energético. En estas condiciones, los aparatos funcionan bien, consumen adecuada energía y con ello se colabora a la conservación del medio ambiente.

Un edificio será confortable si es posible contar con las máximas prestaciones de todas sus partes e instalaciones, lo cual producirá un nivel óptimo de confort en un ambiente de temperatura y humedad adecuadas, adecuado aislamiento acústico y óptima iluminación y ventilación.

En resumen, un edificio en buen estado de conservación proporciona calidad de vida a sus usuarios.

LOS ELEMENTOS DEL EDIFICIO

Los edificios son complejos. Se han proyectado para dar respuesta a las necesidades de la vida diaria. Cada elemento tiene una misión específica y debe cumplirla siempre.

La estructura soporta el peso del edificio. Esta compuesta de elementos horizontales (forjados), verticales (pilares, soportes, muros) y enterrados (cimientos) los forjados no solo soportan su propio peso, sino también el de los tabiques, pavimentos, muebles y personas. Los pilares, soportes y muros reciben el peso de los forjados y transmiten toda la carga a los cimientos y estos al terreno.

Las fachadas forman el cerramiento del edificio y lo protegen de los agentes climatológicos y del ruido exterior. Por una parte proporcionan intimidad, pero a la vez permiten la relación con el exterior a través de sus huecos tales como ventanas, puertas y balcones.

La cubierta al igual que las fachadas, protege de los agentes atmosféricos y aísla de las temperaturas extremas. Existen dos tipos de cubierta: las planas o azoteas, y las inclinadas o tejados.

Los paramentos interiores conforman el edificio en diferentes espacios para permitir la realización de diferentes actividades. Todos ellos poseen unos determinados acabados que confieren calidad y confort a los espacios interiores del edificio.

Las instalaciones son el equipamiento y la maquinaria que permite la existencia de servicios para los usuarios del edificio y mediante ellos se obtiene el nivel de confort requerido por los usuarios para las funciones a realizar en el mismo.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO**

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA VERTICAL (MUROS RESISTENTES Y PILARES)

INSTRUCCIONES DE USO

Uso

- Las humedades persistentes en los elementos estructurales tienen un efecto nefasto sobre la conservación de la estructura.
- Si se tienen que colgar objetos (cuadros, estanterías muebles o luminarias) en los elementos estructurales se deben utilizar tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

Los elementos que forman parte de la estructura del edificio, paredes de carga incluidas, no se pueden alterar sin el control de un Técnico. Esta prescripción incluye la realización de rozas en las paredes de carga y la abertura de pasos para la redistribución de espacios interiores.

Lesiones

- Durante la vida útil del edificio pueden aparecer síntomas de lesiones en la estructura o en elementos en contacto con ella. En general estos defectos pueden tener carácter grave. En estos casos es necesario que un Técnico analice las lesiones detectadas, determine su importancia y, si es el caso, decida la necesidad de una intervención.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: desplome de paredes, fachadas y pilares.
- Fisuras y grietas: en paredes, fachadas y pilares.
- Desconchados en las esquinas de los ladrillos cerámicos.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Aparición de manchas de óxido en elementos de hormigón armado.
- Piezas de piedras fracturadas o con grietas verticales.
- Pequeños orificios en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.

- Las juntas de dilatación, aunque sean elementos que en muchas ocasiones no son visibles, cumplen una importante misión en el edificio: la de absorber los movimientos provocados por los cambios térmicos que sufre la estructura y evitar lesiones en otros elementos del edificio. Es por esta razón que un mal funcionamiento de estos elementos provocará problemas en otros puntos del edificio y, como medida preventiva, necesitan ser inspeccionados periódicamente por un Técnico.

- Las lesiones que se produzcan por un mal funcionamiento de las juntas estructurales, se verán reflejadas en forma de grietas en la estructura, los cerramientos y los forjados.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Revisión de los puntos de la estructura vertical de madera con riesgo de humedad.
	Cada 10 años	Revisión total de los elementos de la estructura vertical. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los pilares. Inspección del recubrimiento de hormigón de las barras de acero. Se controlará la aparición de fisuras. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en las paredes de bloques de hormigón ligero. Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes de bloques de mortero. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en las paredes y pilares de cerámica. Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre la piedra de los muros.
Renovar	Cada 2 años	Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura vertical.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

	Cada 5 años	Renovación de las juntas estructurales en las zonas de sellado deteriorado.
	Cada 10 años	Renovación del tratamiento de la madera de la estructura vertical contra los insectos y hongos.

ESTRUCTURA DEL EDIFICIO: ESTRUCTURA HORIZONTAL

INSTRUCCIONES DE USO

FORJADO DE PISO:

Uso

- En general, deben colocarse los muebles de gran peso o que contienen materiales de gran peso, como es el caso de armarios y librerías cerca de pilares o paredes de carga.
- En los forjados deben colgarse los objetos (luminarias) con tacos y tornillos adecuados para el material de base.

Modificaciones

- La estructura tiene una resistencia limitada: ha sido dimensionada para aguantar su propio peso y los pesos añadidos de personas, muebles y electrodomésticos. Si se cambia el tipo de uso del edificio, por ejemplo, almacén, la estructura se sobrecargará y se sobrepasarán los límites de seguridad.

Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior del techo. Si aparece alguno de los síntomas siguiente se recomienda que realice una consulta a un Técnico.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura:

- Deformaciones: abombamientos en techos, baldosas del pavimento desencajadas, puertas o ventanas que no ajustan.
- Fisuras y grietas: en techos, suelos, vigas y dinteles de puertas, balcones y ventanas que no ajustan.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

FORJADO DE CUBIERTA

Uso

- Al igual que el resto del edificio, la cubierta tiene su propia estructura con una resistencia limitada al uso para el cual está diseñada.

Modificaciones

- Siempre que quiera modificar el uso de la cubierta (sobre todo en cubiertas planas) debe consultarlo a un Técnico.

Lesiones

- Con el paso del tiempo es posible que aparezca algún tipo de lesión detectable desde la parte inferior de la cubierta, aunque en muchos casos ésta no será visible. Por ello es conveniente respetar los plazos de revisión de los diferentes elementos. Si aparece alguno de los síntomas siguientes se recomienda que realice una consulta a un Técnico.

Relación orientativa de síntomas de lesiones con posible repercusión sobre la estructura de la cubierta:

- Manchas de humedad en los pisos bajo cubierta.
- Deformaciones: abombamientos en techos, tejas desencajadas.
- Fisuras y grietas: en techos, aleros, vigas, pavimentos y elementos salientes de la cubierta.
- Manchas de óxido en elementos metálicos.
- Pequeños agujeros en la madera que desprenden un polvo amarillento.
- Humedades en las zonas donde se empotran las vigas en las paredes.
- Reblandecimiento de las fibras de la madera.
- Desconchados en el revestimiento de hormigón.
- Manchas de óxido en elementos de hormigón.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Revisión de los elementos de madera de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 5 años	Inspección general de la estructura resistente y del espacio bajo cubierta. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiquillos palomeros y las soleras. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura de la cubierta.
	Cada 10 años	Control de aparición de lesiones, como fisuras y grietas, en las bóvedas tabicadas. Revisión general de los elementos portantes horizontales. Control de aparición de lesiones en los elementos de hormigón de la estructura horizontal. Revisión del revestimiento de protección contra incendios de los perfiles de acero de la estructura horizontal.
Renovar	Cada 2 años	Renovación de la protección de la madera exterior de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura horizontal y de la cubierta.
	Cada 10 años	Repintado de la pintura resistente al fuego de los elementos de acero de la cubierta con un producto similar y con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios. Repintado de la pintura resistente al fuego de la estructura horizontal con un producto similar con un grosor correspondiente al tiempo de protección exigido por la normativa contra incendios. Renovación del tratamiento de la madera de la estructura horizontal y de la cubierta contra los insectos y hongos.

FACHADAS EXTERIORES

INSTRUCCIONES DE USO

Las fachadas separan la vivienda del ambiente exterior, por esta razón deben cumplir importantes exigencias de aislamiento respecto al frío o el calor, el ruido, la entrada de aire y humedad, de resistencia, de seguridad al robo, etc.

La fachada constituye la imagen externa de la casa y de sus ocupantes, conforma la calle y por lo tanto configura el aspecto de nuestra ciudad. Por esta razón, no puede alterarse (cerrar balcones con cristal, abrir aberturas nuevas, instalar toldos o rótulos no apropiados) sin tener en cuenta las ordenanzas municipales y la aprobación de la Comunidad de Propietarios.

La constitución de los muros cortina puede ser muy compleja, siendo necesario para su mantenimiento personal especialista.

En los balcones y galerías no se deben colocar cargas pesadas, como jardineras o materiales almacenados. También debería evitarse que el agua que se utiliza para regar gotee por la fachada.

Aislamiento térmico

Una falta de aislamiento térmico puede ser la causa de la existencia de humedades de condensación. Un Técnico debería analizar los síntomas adecuadamente para determinar posibles defectos en el aislamiento térmico.

Si el aislamiento térmico se moja, pierde su efectividad. Por lo tanto, debe evitarse cualquier tipo de humedad que lo pueda afectar.

Aislamiento acústico

El ruido se transmite por el aire o a través de los materiales del edificio. Puede provenir de la calle o del interior de la casa.

El ruido de la calle se puede reducir mediante ventanas con doble vidrio o dobles ventanas. Los ruidos de las personas se pueden reducir colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 5 años	Inspección general de los elementos de estanqueidad de los remates y aristas de las cornisas, balcones, dinteles y cuerpos salientes de la fachada.
	Cada 10 años	Control de la aparición de fisuras, grietas y alteraciones ocasionadas por los agentes atmosféricos sobre los cerramientos de piedra. Inspección de posibles lesiones por deterioro del recubrimiento de los paneles de hormigón. Inspección del estado de las juntas, aparición de fisuras, grietas y desconchados en los cerramientos de bloques de hormigón ligero o de mortero. Inspección del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas de los cerramientos de obra de fábrica cerámica.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de los antepechos. Limpieza de los paneles para eliminar el polvo adherido.
	Cada año	Limpieza de la superficie de las cornisas.
Renovar	Cada 2 años	Renovación del tratamiento superficial de los paneles de madera y fibras de celulosa
	Cada 3 años	Repintado de la protección de los elementos metálicos accesibles de la estructura auxiliar.

PAREDES MEDIANERAS

INSTRUCCIONES DE USO

Las paredes medianeras son aquellas que separan al edificio de los edificios vecinos. Cuando estos no existan o sean más bajos, las medianeras quedarán a la vista y deberán estar protegidas como si fueran fachadas.

Por lo que respecta a las placas de fibrocemento, durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas de las piezas. Si la superficie se empieza a ennegrecer y a erosionar es conveniente fijar las fibras de amianto con un barniz específico.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 5 años	Control del estado de las juntas, las fijaciones y los anclajes de los tabiques pluviales de chapa de acero galvanizado. Control del estado de las juntas, las fijaciones, los anclajes y la aparición de fisuras en los tabiques pluviales de placas de fibrocemento. Control del estado de las juntas y la aparición de fisuras y grietas en los tabiques pluviales de cerámica. Inspección general de los tabiques pluviales.
	Cada 10 años	Inspección general de las medianeras vistas con acabados continuos.
Renovar	Cada año	Repintado de la pintura a la cal de las medianeras vistas.
	Cada 3 años	Repintado de la pintura plástica de las medianeras vistas.
	Cada 5 años	Repintado de la pintura al silicato de las medianeras vistas.
	Cada 20 años	Renovación del revoco de las medianeras vistas.

ACABADOS DE FACHADA

INSTRUCCIONES DE USO

Los acabados de la fachada acostumbran a ser uno de los puntos más frágiles del edificio ya que están en contacto directo con la intemperie. Por otro lado, lo que inicialmente puede ser sólo suciedad o una degradación de la imagen estética de la fachada puede convertirse en un peligro, ya que cualquier desprendimiento caería directamente sobre la calle.

Con el paso del tiempo, la pintura a la cal se suele decolorar o manchar por los goteos del agua de lluvia. Si se quiere repintar, debe hacerse con el mismo tipo de pintura.

Las paredes esgrafiadas deben tratarse con mucho cuidado para no dañar los morteros de cal. Si tienen lesiones se debe acudir a un especialista estucador para limpiarlos o repararlos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Los aplacados de piedra natural se ensucian con mucha facilidad dependiendo de la porosidad de la piedra. Consulte a un Técnico la posibilidad de aplicar un producto protector incoloro.

Los azulejos se pueden limpiar con agua caliente. Debe vigilarse que no existan piezas agrietadas, ya que pueden desprenderse con facilidad.

La obra vista puede limpiarse cepillándola. A veces, pueden aparecer grandes manchas blancas de sales del mismo ladrillo que se pueden cepillar con una disolución de agua con vinagre.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Inspección de la sujeción de los aplacados de la fachada y del agarre del mortero.
	Cada 5 años	Inspección de la sujeción metálica de los aplacados de la fachada.
	Cada 10 años	Inspección general de los acabados de la fachada. Inspección del mortero monocapa de la fachada.
Limpiar	Cada 10 años	Limpieza del aplacado de piedra de la fachada. Limpieza del alicatado de piezas cerámicas de la fachada. Limpieza de la obra vista de la fachada. Limpieza del aplacado con paneles ligeros de la fachada.
Renovar	Cada año	Repintado de la pintura a la cal de la fachada.
	Cada 3 años	Repintado de la pintura plástica de la fachada.
	Cada 5 años	Repintado de la pintura al silicato de la fachada.
	Cada 15 años	Renovación del revestimiento de resinas de la fachada.
	Cada 20 años	Renovación del estuco a la cal de la fachada. Renovación del revestimiento y acabado enfoscado de la fachada. Renovación del esgrafiado de la fachada.

VENTANAS, BARANDILLAS, REJAS Y PERSIANAS

INSTRUCCIONES DE USO

Las ventanas y balcones exteriores son elementos comunes del edificio aunque su uso sea mayoritariamente privado. Cualquier modificación de su imagen exterior (incluido el cambio de perfilería) deberá ser aprobada por la Comunidad de Propietarios. No obstante, la limpieza y el mantenimiento corresponden a los usuarios de las viviendas.

No se apoyarán, sobre las ventanas y balcones, elementos de sujeción de andamios, poleas para levantar cargas o muebles, mecanismos de limpieza exteriores u otros objetos que puedan dañarlos.

No se deben dar golpes fuertes a las ventanas. Por otro lado, las ventanas pueden conseguir una alta estanqueidad al aire y al ruido colocando burletes especialmente concebidos para esta finalidad.

Los cristales deben limpiarse con agua jabonosa, preferentemente tibia, y posteriormente se secarán.

No se deben fregar con trapos secos, ya que el cristal se rayaría.

El PVC se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de madera, debe evitarse forzar los listones cuando pierdan la horizontalidad o se queden encallados en las guías.

En las persianas enrollables de aluminio, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

En las persianas enrollables de PVC, debe evitarse forzar las lamas cuando se queden encalladas en las guías. Se deben limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente utilizando un trapo suave o una esponja.

El aluminio se debe limpiar con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Inspección del buen funcionamiento de los elementos móviles de las persianas enrollables.
	Cada 2 años	Comprobación del estado de los herrajes de las ventanas y balconeras. Se repararán si es necesario.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

	Cada 5 años	Comprobación del sellado de los marcos con la fachada y especialmente con el vierteaguas. Comprobación del estado de las ventanas y balconeras, su estabilidad y su estanqueidad al agua y al aire. Se repararán si es necesario. Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las barandas. Comprobación del estado de las condiciones de solidez, anclaje y fijación de las rejas.
	Cada 10 años	Limpieza de las barandas de piedra de la fachada.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las ventanas, balconeras, persianas y celosías. Limpieza de los canales y las perforaciones de desagüe de las ventanas y balconeras, y limpieza de las guías de los cerramientos de tipo corredero.
	Cada año	Limpieza con un producto abrillantador de los acabados de acero inoxidable y galvanizados
Renovar	Cada año	Engrasado de los herrajes de ventanas y balconeras.
	Cada 3 años	Reposición de las cintas de las persianas enrollables. Engrasado de las guías y del tambor de las persianas enrollables. Renovación del barniz de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de madera. Renovación del esmalte de las ventanas, balconeras, persianas y barandillas de acero. .
	Cada 5 años	Pulido de las rayadas y los golpes de las ventanas y persianas de PVC. Pulido de las rayadas y los golpes del aluminio lacado.
	Cada 10 años	Renovación del sellado de los marcos con la fachada.

TABIQUES DE DISTRIBUCIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

Las modificaciones de tabiques (supresión, adición, cambio de distribución o aberturas de pasos) necesitan la conformidad de un Técnico.

No es conveniente realizar regatas en los tabiques para pasar instalaciones, especialmente las de trazado horizontal o inclinado. Si se cuelgan o se clavan objetos en los tabiques, se debe procurar no afectar a las instalaciones empotradas. Antes de perforar un tabique es necesario comprobar que no pase alguna conducción por ese punto.

Las fisuras, grietas y deformaciones, desplomes o abombamientos son defectos en los tabiques de distribución que denuncian, casi siempre, defectos estructurales importantes y es necesario analizarlos en profundidad por un técnico especializado. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

El ruido de personas (de los vecinos de al lado, de la gente que camina por el piso de encima) pueden resultar molestos. Generalmente, puede resolverse el problema colocando materiales aislantes o absorbentes acústicos en paredes y techos. Debe consultar a un Técnico la solución más idónea.

Por otro lado, y como prevención, hay que evitar ruidos innecesarios. Es recomendable evitar ruidos excesivos a partir de las diez de la noche (juegos infantiles, televisión, etc.). Los electrodomésticos (aspiradoras, lavadoras, etc.) también pueden molestar.

Los límites aceptables de ruido en la sala de estar, en la cocina y en el comedor están en los 45 dB (dB: decibelio, unidad de medida del nivel de intensidad acústica) de día y en los 40 dB de noche. En las habitaciones son recomendables unos niveles de 40 dB de día y de 30 dB de noche. En los espacios comunes se pueden alcanzar los 50 dB.

Si se desea colgar objetos en los tabiques cerámicos se utilizarán tacos y tornillos.

Para colgar objetos en las placas de cartón-yeso se precisan tacos especiales o tener hecha la previsión en el interior del tabique.

Por lo general en cielos rasos no se pueden colgar objetos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

CARPINTERÍA INTERIOR

INSTRUCCIONES DE USO

Si se aprecian defectos de funcionamiento en las cerraduras es conveniente comprobar su estado y sustituirlas si es el caso. La reparación de la cerradura, si la puerta queda cerrada, puede obligar a romper la puerta o el marco.

En el caso de las puertas que después de un largo período de funcionamiento correcto encajen con dificultad, previamente a cepillar las hojas, se comprobará que el defecto no esté motivado por:

- un grado de humedad elevado
- movimientos de las divisiones interiores
- un desajuste de las bisagras

En el caso de que la puerta separe ambientes muy diferentes es posible la aparición de deformaciones importantes.

Los cristales se limpiarán con agua jabonosa, preferentemente tibia, y se secarán. No deben fregarse con trapos secos, y a que el cristal se rayaría.

Los cerramientos pintados se limpiarán con agua tibia y, si hace falta, con un detergente. Después se enjuagarán.

El acero inoxidable hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Se utilizará un trapo suave o una esponja.

El aluminio anodizado hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

El PVC hay que limpiarlo con detergentes no alcalinos y agua caliente. Debe utilizarse un trapo suave o una esponja.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 6 meses	Revisión de los muelles de cierre de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada año	Comprobación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas. Inspección de los herrajes y mecanismos de las puertas. Reparación si es necesario.
	Cada 5 años	Inspección del anclaje de las barandas interiores. Comprobación del estado de las puertas, su estabilidad y los deterioros que se hayan producido. Reparación si es necesario.
	Cada 10 años	Inspección del anclaje de los marcos de las puertas a las paredes.
Limpiar	Cada mes,	Limpieza de las puertas interiores. Limpieza de las barandillas interiores.
	Cada 6 meses	Abrillantado del latón, acero niquelado o inoxidable con productos especiales
Renovar	Cada 6 meses	Engrasado de los herrajes de las puertas.
	Cada 5 años	Renovación del sellado de los cristales con los marcos de las puertas.
	Cada 10 años	Renovación de los acabados pintados, lacados y barnizados de las puertas. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los marcos, puertas y barandas de madera.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

ACABADOS INTERIORES

INSTRUCCIONES DE USO

ACABADOS DE PAREDES Y TECHOS

Los revestimientos interiores, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada. Suelen estar expuestos al desgaste por abrasión, rozamiento y golpes.

Son materiales que necesitan más mantenimiento y deben ser sustituidos con una cierta frecuencia. Por esta razón, se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados para corregir desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Como norma general, se evitará el contacto de elementos abrasivos con la superficie del revestimiento. La limpieza también debe hacerse con productos no abrasivos.

Cuando se observen anomalías en los revestimientos no imputables al uso, consúltelo a un Técnico. Los daños causados por el agua se repararán inmediatamente.

A menudo los defectos en los revestimientos son consecuencia de otros defectos de los paramentos de soporte, paredes, tabiques o techos, que pueden tener diversos orígenes ya analizados en otros apartados. No podemos actuar sobre el revestimiento si previamente no se determinan las causas del problema.

No se admitirá la sujeción de elementos pesados en el grueso del revestimiento, deben sujetarse en la pared de soporte o en los elementos resistentes, siempre con las limitaciones de carga que impongan las normas.

La acción prolongada del agua deteriora las paredes y techos revestidos de yeso.

Cuando sea necesario pintar los paramentos revocados, se utilizarán pinturas compatibles con la cal o el cemento del soporte.

Los estucos son revestimientos de gran resistencia, de superficie dura y lisa, por lo que resisten golpes y permiten limpiezas a fondo frecuentes.

PAVIMENTOS

Los pavimentos, como todos los elementos constructivos, tienen una duración limitada y, como los revestimientos interiores, están muy expuestos al deterioro por abrasión, rozamiento y golpes. Son materiales que necesitan un buen mantenimiento y una buena limpieza y que según las características han de sustituirse con una cierta frecuencia.

Como norma general, se evitará el contacto con elementos abrasivos. El mercado ofrece muchos productos de limpieza que permiten al usuario mantener los pavimentos con eficacia y economía. El agua es un elemento habitual en la limpieza de pavimentos, pero debe utilizarse con prudencia ya que algunos materiales, por ejemplo, la madera, se degradan más fácilmente con la humedad, y otros materiales ni tan sólo la admiten. Los productos abrasivos como la lejía, los ácidos o el amoníaco deben utilizarse con prudencia, ya que son capaces de decolorar y destruir muchos de los materiales del pavimento.

Los productos que incorporan abrillantadores no son recomendables ya que pueden aumentar la adherencia del polvo.

Las piezas desprendidas o rotas han de sustituirse rápidamente para evitar que se afecten las piezas contiguas.

Se recomienda conservar una cierta cantidad de los materiales utilizados en los pavimentos para corregir futuros desperfectos y en previsión de pequeñas reformas.

Cuando se observen anomalías en los pavimentos no imputables al uso, consúltelo a un Técnico.

Los daños causados por el agua se repararán siempre lo más rápido posible. En ocasiones los defectos en los pavimentos son consecuencia de otros defectos de los forjados o de las soleras de soporte, que pueden tener otras causas, ya analizadas en otros apartados.

Los pavimentos de hormigón pueden limpiarse con una fregona húmeda o con un cepillo empapado de agua y detergente. Se pueden cubrir con algún producto impermeabilizante que haga más fácil la limpieza.

Los pavimentos de mármol sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos, como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desean abrillantar se pueden utilizar ceras líquidas especiales. El mármol se puede pulir de nuevo.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Puede fregar la pizarra y la piedra lisa con algún producto de limpieza de suelos o con sosa diluida en agua. No se deben fregar con jabón.

Los mármoles y las piedras calizas son muy sensibles a los ácidos, no se debe utilizar ácido clorhídrico para su limpieza.

El terrazo no requiere una conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático "salfumant", detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o alguno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

El mosaico hidráulico no requiere conservación especial, pero es muy sensible a los ácidos. La limpieza será frecuente, debe barrerse y fregarse. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácido muriático o salfumant, detergentes alcalinos como la sosa cáustica, ni productos abrasivos. Si se desea abrillantar se pueden utilizar ceras a la silicona o uno de los muchos productos que se encuentran en el mercado.

Las piezas de cerámica porosa se manchan con mucha facilidad. Se pueden sacar mediante un trapo humedecido en vinagre hirviendo y después fregarlas con agua jabonosa. Se pueden barnizar o encerar después de tratarlas con varias capas de aceite de linaza.

Las piezas de cerámica esmaltadas sólo necesitan una limpieza frecuente, se barrerán y fregarán. Se utilizarán jabones neutros o detergentes líquidos. No se utilizarán ácidos fuertes.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlas o desconcharlas.

Los materiales cerámicos de gres exigen un trabajo de mantenimiento reducido, no son atacados por los productos químicos normales.

Su resistencia superficial es variada, por lo tanto han de adecuarse a los usos establecidos. Los golpes contundentes pueden romperlos o desconcharlos.

Los pavimentos de corcho son muy flexibles y elásticos aunque tienen menor duración que los de madera. La resistencia al rozamiento y a las acciones derivadas del uso depende del tipo de barniz protector utilizado. Es conveniente que el barniz sea de la mayor calidad ya que resulta difícil y caro el pulido y rebarnizado.

Los pavimentos de goma o sintéticos se barrerán y fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión. No se deben utilizar productos disolventes. El comportamiento frente al uso continuado al que se ven sometidos es muy diferente, por lo cual se seguirán las recomendaciones del fabricante del producto.

Es conveniente evitar que los pavimentos de madera sufran cambios bruscos y extremos de temperatura y humedad. La madera húmeda es más atacable por los hongos y los insectos, y es necesario aumentar la vigilancia en este caso.

Su dureza depende de la madera utilizada. Las maderas más blandas precisarán una conservación más cuidada. Los objetos punzantes, como los tacones estrechos de algunos zapatos, son especialmente dañinos. Para proteger la superficie es conveniente el uso de barnices de resistencia y elasticidad elevados.

La limpieza se realizará en seco, sacando las manchas con un trapo humedecido en amoníaco.

La madera colocada en espacios interiores es muy sensible a la humedad, por lo tanto debe evitarse la producción abundante de vapor de agua o que se vierta agua en forma líquida. Conviene mantener un grado de humedad constante, los humidificadores ambientales pueden ser una buena ayuda.

Estos pavimentos tienen una junta perimetral para absorber movimientos oculta bajo el zócalo. Estas juntas deben respetarse y no pueden ser obstruidas o rellenadas.

Si el acabado es encerado no se puede fregar, se debe barrer y sacarle el brillo con un trapo de lana o con una enceradora eléctrica. Si pierde el brillo se debe añadir cera. La cera vieja se eliminará cuando tenga demasiado grueso. Se puede utilizar un cepillo metálico y un desengrasante especial o la misma enceradora eléctrica con un accesorio especial. Se pasará el aspirador y se volverá a encerar.

Al parquet de madera, si está barnizado, se le debe pasar un trapo húmedo o una fregona humedecida. Se recuerda que el parquet no se puede empapar ni utilizar agua caliente.

Los pavimentos textiles, denominados generalmente moquetas, tienen composiciones muy variables que conforman sus características.

La limpieza y conservación se realizará siguiendo las instrucciones del fabricante. Precisan la eliminación frecuente de polvo, a ser posible diariamente, y una limpieza con espuma seca periódica.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Las moquetas y materiales sintéticos son combustibles, aunque habitualmente incorporan productos ignífugantes en su fabricación. Algunas moquetas acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de PVC se barrerán y se fregarán con un trapo un poco húmedo con una solución suave de detergente. Estos suelos se pueden abrillantar con una emulsión, no deben utilizarse productos disolventes.

Los pavimentos plásticos tienen un buen comportamiento y su conservación es sencilla. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

Estos materiales acumulan electricidad estática, lo cual puede ocasionar molestas descargas. Existen productos de limpieza que evitan esta acumulación.

Los pavimentos de linóleo se barrerán y se fregarán con un trapo poco húmedo con una solución suave de detergente. Debe evitarse el uso excesivo de agua que pueda penetrar por las juntas y deteriorar la adherencia al soporte.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 2 años	Inspección de los pavimentos de goma, parquet, moqueta, linóleo o PVC.
	Cada 5 años	Inspección de los pavimentos de hormigón, terrazo, cerámica, mosaico, gres o piedra natural. Control de la aparición de anomalías como fisuras grietas, movimientos o roturas en los revestimientos verticales y horizontales.
Limpiar	Cada mes	Cepillado o limpieza con aspirador de los revestimientos textiles o empapelados.
	Cada 6 meses	Limpieza de la moqueta con espuma seca. Encerado de los pavimentos de cerámica natural porosa. Abrillantado del mosaico hidráulico. Limpieza de los revestimientos estucados, aplacados de cerámica, piedra natural, tableros de madera, revestimientos de corcho o sintéticos. Abrillantado del terrazo.
Renovar	Cada 5 años	Tratamiento de los revestimientos interiores de madera con productos que mejoren su conservación y las protejan contra el ataque de hongos e insectos. Repintado de los paramentos interiores.
	Cada 10 años	Pulido y barnizado de los pavimentos de corcho o parquet. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes. Renovación del tratamiento contra los insectos y los hongos de las maderas de los parquetes.

INSTALACIONES

RED DE EVACUACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

La red de saneamiento se compone básicamente de elementos y conductos de desagüe de los aparatos de las viviendas y de algunos recintos del edificio, que conectan con la red de saneamiento vertical (bajantes) y con los albañales, arquetas, colectores, etc., hasta la red del municipio u otro sistema autorizado.

Actualmente, en la mayoría de edificios hay una sola red de saneamiento para evacuar conjuntamente tanto las aguas fecales o negras como las aguas pluviales.

La tendencia es separar la red de aguas pluviales por una parte y, por la otra, la red de aguas negras. Si se diversifican las redes de los municipios se producirán importantes ahorros en depuración de aguas.

En la red de saneamiento es muy importante conservar la instalación limpia y libre de depósitos. Se puede conseguir con un mantenimiento reducido basado en una utilización adecuada en unos correctos hábitos higiénicos por parte de los usuarios.

La red de evacuación de agua, en especial el inodoro, no puede utilizarse como vertedero de basuras. No se pueden tirar plásticos, algodones, gomas, compresas, hojas de afeitar, bastoncillos, etc.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Las sustancias y elementos anteriores, por si mismos o combinados, pueden taponar e incluso destruir por procedimientos físicos o reacciones químicas las conducciones y/o sus elementos, produciendo rebosamientos malolientes, como fugas, manchas, etc.

Deben revisarse con frecuencia los sifones de los sumideros y comprobar que no les falte agua, para evitar que los olores salgan al exterior.

Para desatascar los conductos no se pueden utilizar ácidos o productos que perjudiquen los desagües. Se utilizarán siempre detergentes biodegradables para evitar la creación de espumas que petrifiquen dentro de los sifones y de las arquetas del edificio. Tampoco se verterán aguas que contengan aceites, colorantes permanentes o sustancias tóxicas. Como ejemplo, un solo litro de aceite mineral contamina 10.000 litros de agua.

Cualquier modificación en la instalación o en las condiciones de uso que puedan alterar el normal funcionamiento será realizada mediante un estudio previo y bajo la dirección de un Técnico.

Las posibles fugas se localizarán y repararán lo más rápido posible. Durante la vida del edificio se evitará dar golpes que puedan provocar roturas a las piezas de fibrocemento. No deben conectarse a la fosa séptica los desagües de piscinas, rebosaderos o aljibes.

La extracción de lodos se realizará periódicamente, de acuerdo con las características específicas de la depuradora y bajo supervisión del Servicio Técnico. Antes de entrar o asomarse, deberá comprobarse que no haya acumulación de gases combustibles (metano) o gases tóxicos (monóxido de carbono). Todas las operaciones nunca las hará una persona sola.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Revisión del estado de los canalones y sumideros. Revisión del buen funcionamiento de la bomba de la cámara de bombeo.
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red horizontal colgada del forjado. Inspección de los anclajes de la red vertical vista.
	Cada 3 años	Inspección del estado de las bajantes. Inspección de los albañales.
Limpiar	Cada mes	Vertido de agua caliente por los desagües.
	Cada 6 meses	Limpieza de los canalones y sumideros de la cubierta.
	Cada año	Limpieza de las fosas sépticas y los pozos de decantación y digestión, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones. Limpieza de la cámara de bombeo, según el uso del edificio y el dimensionado de las instalaciones.
	Cada 3 años	Limpieza de las arquetas a pie de bajante, las arquetas de paso y las arquetas sifónicas.

RED DE FONTANERÍA

INSTRUCCIONES DE USO

Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación a partir del contador (no tan solo desde la llave de paso de la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios. El mantenimiento de las instalaciones situadas entre la llave de paso del edificio y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios.

El cuarto de contadores será accesible solamente para el portero o vigilante y el personal de la compañía suministradora de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Precauciones

Se recomienda cerrar la llave de paso de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si la ausencia ha sido muy larga deben revisarse las juntas antes de abrir la llave de paso.

Todas las fugas o defectos de funcionamiento en las conducciones, accesorios o equipos se repararán inmediatamente.

Todas las canalizaciones metálicas se conectarán a la red de puesta a tierra. Está prohibido utilizar las tuberías como elemento de contacto de las instalaciones eléctricas con la tierra.

Para desatascar tuberías no deben utilizarse objetos punzantes que puedan perforarlas

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

En caso de bajas temperaturas, se debe dejar correr agua por las tuberías para evitar que se hiele el agua en su interior.

El correcto funcionamiento de la red de agua caliente es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón debe ser objeto de una mayor atención para obtener un rendimiento energético óptimo.

En la revisión general debe comprobarse el estado del aislamiento y señalización de la red de agua, la estanqueidad de las uniones y juntas, y el correcto funcionamiento de las llaves de paso y válvulas, verificando la posibilidad de cierre total o parcial de la red.

Hay que intentar que el grupo de presión no trabaje en ningún momento sin agua ya que puede quemarse. De faltar agua, se procederá al vaciado total del depósito de presión y al reglaje del aire y puesta a punto. No modifique ni altere

Por su cuenta las presiones máximas o mínimas del presostato de la bomba, en todo caso, consúltelo al Servicio Técnico de la bomba.

Es conveniente alternar el funcionamiento de las bombas dobles o gemelas de los grupos de presión. En caso de reparación, en las tuberías no se puede empalmar el acero galvanizado con el cobre, ya que se producen problemas de corrosión de los tubos.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada 6 meses	Alternación del funcionamiento de las bombas de los grupos de presión. Vaciado del depósito del grupo de presión, si lo hay. Revisión de pérdidas de agua de los grifos.
	Cada año	Revisión del calentador de agua, según las indicaciones del fabricante. Revisión general del grupo de presión. Inspección de los elementos de protección anticorrosiva del termo eléctrico.
	Cada 2 años	Inspección de los anclajes de la red de agua vista. Inspección y, si es el caso, cambio de las juntas de goma o estopa de los grifos. Revisión del contador de agua.
Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza del quemador y del piloto de encendido del calentador de gas. Limpieza de la válvula de retención, la válvula de aspiración y los filtros del grupo de presión.
	Cada año	Limpieza del depósito de agua potable, previo vaciado del mismo.
	Cada 15 años	Limpieza de los sedimentos e incrustaciones del interior de las conducciones.

RED DE ELECTRICIDAD

INSTRUCCIONES DE USO

La instalación eléctrica de cada vivienda o de los elementos comunes del edificio está formada por el contador, por la derivación individual, por el cuadro general de mando y protección y por los circuitos de distribución interior. A su vez, el cuadro general de mando y protección está formado por un interruptor de control de potencia (ICP), un interruptor diferencial (ID) y los pequeños interruptores automáticos (PIA).

El ICP es el mecanismo que controla la potencia que suministra la red de la compañía. El ICP desconecta la instalación cuando la potencia consumida es superior a la contratada o bien cuando se produce un cortocircuito (contacto directo entre dos hilos conductores) y el PIA de su circuito no se dispara previamente. El interruptor diferencial (ID) protege contra las fugas accidentales de corriente como, por ejemplo, las que se producen cuando se toca con el dedo una enchufe o cuando un hilo eléctrico toca un tubo de agua o el armazón de la lavadora. El interruptor diferencial (ID) es indispensable para evitar accidentes. Siempre que se produce una fuga salta el interruptor.

Cada circuito de distribución interior tiene asignado un PIA que salta cuando el consumo del circuito es superior al previsto. Este interruptor protege contra los cortocircuitos y las sobrecargas.

Responsabilidades

El mantenimiento de la instalación eléctrica a partir del contador (y no tan sólo desde el cuadro general de entrada a la vivienda) es a cargo de cada uno de los usuarios.

El mantenimiento de la instalación entre la caja general de protección y los contadores corresponde al propietario del inmueble o a la Comunidad de Propietarios. Aunque la instalación eléctrica sufre

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

desgastes muy pequeños, difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

El cuarto de contadores será accesible sólo para el portero o vigilante, y el personal de la compañía suministradora o de mantenimiento. Hay que vigilar que las rejillas de ventilación no estén obstruidas, así como el acceso al cuarto.

Precauciones

Las instalaciones eléctricas deben usarse con precaución por el peligro que comportan. Está prohibido manipular los circuitos y los cuadros generales, estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especialista.

No se les debe permitir a los niños manipular los aparatos eléctricos cuando están enchufados y, en general, se debe evitar manipularlos con las manos húmedas. Hay que tener especial cuidado en las instalaciones de baños y cocinas (locales húmedos).

No se pueden conectar a las enchufes aparatos de potencia superior a la prevista o varios aparatos que, en conjunto, tengan una potencia superior. Si se aprecia un calentamiento de los cables o de los enchufes conectados en un determinado punto, deben desconectarse. Es síntoma de que la instalación está sobrecargada o no está preparada para recibir el aparato. Las clavijas de las enchufes deben estar bien atornilladas para evitar que hagan chispas. Las malas conexiones originan calentamientos que pueden generar un incendio.

Es recomendable cerrar el interruptor de control de potencia (ICP) de la vivienda en caso de ausencia prolongada. Si se deja el frigorífico en funcionamiento, no es posible desconectar el interruptor de control de potencia, pero sí cerrar los pequeños interruptores automáticos de los otros circuitos.

Periódicamente, es recomendable pulsar el botón de prueba del diferencial (ID), el cual debe desconectar toda la instalación. Si no la desconecta, el cuadro no ofrece protección y habrá que avisar al instalador,

Para limpiar las lámparas y las placas de los mecanismos eléctricos hay que desconectar la instalación eléctrica. Deben limpiarse con un trapo ligeramente húmedo con agua y detergente. La electricidad se conectará una vez se hayan secado las placas.

Las instalaciones eléctricas son cada día más amplias y complejas debido al incremento del uso de electrodomésticos. Aunque la instalación eléctrica sufre desgastes muy pequeños difíciles de apreciar, es conveniente realizar revisiones periódicas para comprobar el buen funcionamiento de los mecanismos y el estado del cableado, de las conexiones y del aislamiento. En la revisión general de la instalación eléctrica hay que verificar la canalización de las derivaciones individuales comprobando el estado de los conductos, fijaciones, aislamiento y tapas de registro, y verificar la ausencia de humedad.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada año	Inspección del estado de la antena de TV. Inspección de la instalación fotovoltaica de producción de electricidad. Inspección del estado del grupo electrógeno. Inspección de la instalación del portero electrónico. Inspección de la instalación de vídeo portero. Revisión del funcionamiento de la apertura remota del garaje.
	Cada 2 años	Comprobación de conexiones de la toma de tierra y medida de su resistencia.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de la antena colectiva de TV/FM. Revisión general de la red de telefonía interior. Revisión general de la instalación eléctrica.

CHIMENEAS, EXTRACTORES Y CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

Una buena ventilación es necesaria en todos los edificios. Los espacios interiores de las viviendas deben ventilarse periódicamente para evitar humedades de condensación. La ventilación debe hacerse preferentemente en horas de sol, durante 20 o 30 minutos. Es mejor ventilar los dormitorios a primera hora de la mañana. Hay estancias que por sus características necesitan más ventilación que otras,

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

como es el caso de las cocinas y los baños. Por ello, en ocasiones la ventilación se hace por medio de conductos, y en ocasiones se utilizan extractores para mejorarla.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Limpiar	Cada 6 meses	Limpieza de las rejillas de los conductos de ventilación.
	Cada año	Desinfección y desinsectación de las cámaras y conductos de basuras.

EQUIPAMIENTOS

CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

Deben leerse y seguirse las instrucciones de la instalación antes de ponerla en funcionamiento por primera vez.

El correcto mantenimiento de la instalación es uno de los factores que influyen más decisivamente en el ahorro de energía, por esta razón hay, que prestarle las máximas atenciones para obtener un rendimiento óptimo.

Si los radiadores disponen de purgadores individuales se debe quitar el aire que pueda haber entrado dentro de la instalación.

Los radiadores que contienen aire no calientan, y este mismo aire permite que se oxiden y se dañen más rápidamente. Tampoco deje nunca sin agua la instalación, aunque no funcione.

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe disponer de un libro de mantenimiento. Comprobación del manómetro de agua, temperatura de funcionamiento y reglaje de llaves de la caldera de calefacción. Limpieza de las rejillas o persianas difusoras de los aparatos de refrigeración.
Inspeccionar	Cada 6 meses	Comprobación y sustitución, en caso necesario, de las juntas de unión de la caldera con la chimenea.
	Cada año	Revisión general de la instalación de refrigeración. Revisión de la caldera según la IT.IC. 22. Se debe extender un certificado, el cual no será necesario entregar a la Administración.
	Cada 4 años	Realización de una prueba de estanqueidad y funcionamiento de la instalación de calefacción
Limpiar	Cada año	Limpieza del filtro y comprobación de la estanqueidad de la válvula del depósito de gasoil. Purgado del circuito de radiadores de agua para sacar el aire interior antes del inicio de temporada.
	Cada 2 años	Limpieza de los sedimentos interiores y purgados de los latiguillos del depósito de gasoil.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

INSTRUCCIONES DE USO

Estas instalaciones son de prevención y no se usan durante la vida normal del edificio, pero su falta de uso puede favorecer las averías, por tanto es necesario seguir las instrucciones de mantenimiento periódico correctamente.

En caso de realizar pruebas de funcionamiento o simulacros de emergencia, habrá que comunicarlo con la antelación necesaria a los usuarios del edificio para evitar situaciones de pánico.

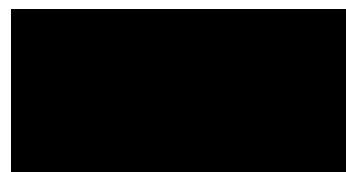
Según el tipo de edificio, es necesario disponer de un plan de emergencia, que debe estar aprobado por las autoridades competentes. Es recomendable que todos los usuarios del edificio conozcan la existencia de los elementos de protección de que se dispone y las instrucciones para su correcto uso. Es conveniente concertar un contrato de mantenimiento con una empresa especializada del sector.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

NORMAS DE MANTENIMIENTO

Inspeccionar	Cada mes	Verificación de la buena accesibilidad de las escaleras de incendio y puertas de emergencia. Verificación del buen funcionamiento de los sistemas de alarma y conexiones a centralita.
	Cada 6 meses	Verificación de las juntas, tapas y presión de salida en las bocas de incendio. Verificación del llenado del aljibe para bocas de incendio. Inspección y comprobación del buen funcionamiento del grupo de presión para las bocas de incendio. Verificación de los extintores. Se seguirán las normas dictadas por el fabricante.
	Cada año	Inspección general de todas las instalaciones de protección. Verificación de los elementos de la columna seca, juntas, tapas, llaves de paso, etc.
	Cada 4 años	Inspección de la instalación de pararrayos.
Limpiar	Cada mes	Limpieza del alumbrado de emergencia.
	Cada 6 meses	Limpieza de los detectores de humos y de movimiento

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 4.- NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

1 NORMAS DE ACTUACIÓN GENERAL	3
2 NORMAS DE ACTUACIÓN SEGÚN EL TIPO DE EMERGENCIA:	3
2.1 NORMAS DE ACTUACIÓN POR ESCAPE DE AGUA	3
2.2 NORMAS DE ACTUACIÓN POR FALLO EN EL SUMINISTRO ELÉCTRICO	3
3 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO	3
3.1 NORMAS DE PREVENCIÓN:	3
3.2 NORMAS DE ACTUACIÓN:	4
3.3 NORMAS DE EVACUACIÓN:	4
4 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE VENDAVAL	4
5 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE FUGAS DE GAS	5
5.1 SIN FUEGO.	5
5.2 CON FUEGO.	5
6 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN	5
7 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EXPLOSIÓN	5
8 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS DE ORIGEN ATMOSFÉRICO	5
8.1 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE TORMENTA.	5
8.2 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE GRAN NEVADA.	5
8.3 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE PEDRISCO.	5
8.4 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE MOVIMIENTO DE LA ESTRUCTURA	5
9 TELÉFONOS DE EMERGENCIA	6

1 NORMAS DE ACTUACIÓN GENERAL

Los usuarios de los edificios deben conocer cual ha de ser su comportamiento si se produce una emergencia para, de este modo, poder actuar correctamente con rapidez y eficacia, evitando así, accidentes y peligrosas innecesarios.

Como norma general se intentará evitar las situaciones de pánico, siguiendo en todo momento, las instrucciones generales que para cada caso determinen los cuerpos de seguridad y organizaciones que se encargan de hacer frente a dichas situaciones de emergencia (Policía Local, Bomberos, Protección Civil, Guardia Civil, Cruz Roja, etc.)

2 NORMAS DE ACTUACIÓN SEGÚN EL TIPO DE EMERGENCIA:

2.1 NORMAS DE ACTUACIÓN POR ESCAPE DE AGUA

- Desconecte la llave de paso de la instalación de fontanería.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Recoja el agua evitando su embalsamiento ya que podría afectar a elementos del edificio.

2.2 Normas de actuación por fallo en el suministro eléctrico

- Desconecte el interruptor general.
- Avise del hecho.
- Es recomendable disponer de una linterna con pilas cargadas.

3 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INCENDIO

3.1 NORMAS DE PREVENCIÓN:

Debido a que el factor humano puede ser determinante en la aparición de incendios, deben tenerse en cuenta las siguientes medidas elementales, para evitar la aparición del incendio:

- Se cuidará la manipulación y almacenamiento de sustancias fácilmente inflamables, como gasolina, disolventes, gases licuados, etc.
- Cuando se manipulen alguno de ellos o en el lugar de almacenaje, nunca se fumará o encenderá cualquier tipo de fuego.
- En los cuartos de calderas o de depósito de combustible, no se realizará ninguna operación que suponga riesgo de incendio, ni se almacenará nada no relacionado con la propia instalación.
- Deberán hacerse revisiones periódicas de todos los aparatos que, por su incorrecto funcionamiento, pudieran provocar incendio o que por su defectuosa combustión hicieran el aire altamente tóxico.
- Cualquier anomalía de funcionamiento en la instalación eléctrica, se subsanará en el menor tiempo posible por un técnico competente.
- Las fugas o goteos de combustible se solucionarán con la mayor brevedad posible. Nunca se comprobará una posible fuga de gases pasando una llama por las tuberías, cerrándose las llaves de corte inmediatamente a la detección de cualquier posible olor que indique fugas o mala combustión.
- Nunca se sobrecargará la instalación eléctrica evitándose el sobrecalentamiento de los conductores y de los enchufes.
- Nunca se tenderán cables por debajo de las moquetas, alfombras u otro tipo de revestimientos.
- Se prestará la máxima atención y seguirán cuidadosamente las indicaciones de los fabricantes cuando se utilicen fuentes de calor o generadores.
- En el caso de generadores eléctricos, la conexión se hará a enchufes adecuados a la potencia del aparato, instalándolos en lugar seguro que evite el recalentamiento de cualquier otro elemento o el contacto con las personas. Se cuidará especialmente la utilización de estufas, verificando su perfecto funcionamiento, sin fugas ni defectos de combustión.
- La manipulación de botellas de gases licuados, se realizará siempre en lugares bien ventilados, lejos de fuentes de calor o combustión y no fumando al realizarlas.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

- En los lugares en los que esté permitido fumar, se dispondrán los suficientes ceniceros en los que se depositará la ceniza y se apagarán perfectamente los cigarrillos consumidos. Nunca se fumará cerca de elementos altamente inflamables, o cuando se manipulen estos u otros que puedan provocar incendio.
- Se cuidarán los medios de detección y extinción de incendios, procediendo a una inspección periódica y corrigiendo las posibles deficiencias detectadas. Estas inspecciones se realizarán con arreglo a la reglamentación vigente por empresa instaladora autorizada.

3.2 NORMAS DE ACTUACIÓN:

- En caso de producirse un conato de incendio, para evitar su propagación, se tendrán en cuenta, entre otras cosas, las siguientes normas.
- Debe utilizarse el extintor más próximo al incendio asegurándose que es adecuado a la clase de fuego provocado y a extinguir.
- Siempre que las actuaciones para atacar el incendio no se dificulten grandemente a consecuencia del humo, no deberán abrirse ventanas ni puertas, que provocarían tiro y favorecerían la extensión del incendio.
- A falta de careta antihumo, una protección eficaz es colocarse un pañuelo húmedo cubriendo la entrada las vías respiratorias, actuando agachado a ras de suelo, alejándose del humo que tiende a subir.
- La posición más ventajosa para atacar el incendio es colocarse de espaldas al viento en el exterior o de espaldas a la corriente de aire en el interior de un local.
- Se debe apurar siempre el alcance de lanzamiento del extintor, colocándose a la máxima distancia con tal de que el agente extintor llegue a las llamas.
- Es fundamental dirigir el chorro de salida del extintor hacia la base de las llamas, barriendo en ziz-zag y desde la parte más próxima hacia el interior del incendio.
- En los extintores de gas impulsor, dejará de utilizarse éste en cuanto dicho gas comience a salir por agotamiento del agente extintor.
- En caso de inflamación de ropas, no corra, tírese al suelo y ruede, y envuélvase en una manta o abrigo. Si es otra la persona afectada, actúe con ella de igual forma.
- Si el humo dificulta la respiración o se aprecian gases tóxicos por olor o principio de mareo, retroceda inmediatamente. No se exponga inútilmente.

3.3 NORMAS DE EVACUACIÓN:

El objetivo de la evacuación es desalojar el edificio en el menor tiempo posible, de forma ordenada y eficazmente.

Las actuaciones a seguir para conseguirla son:

- No haga uso de los ascensores.
- No corra en caso de incendiarse las ropas y siga las recomendaciones dadas anteriormente.
- No pierda tiempo recogiendo objetos personales.
- Abandone el local de acuerdo con la dirección de la evacuación indicada por la señalización.
- No obstruya las puertas, escaleras, pasillos o salidas.
- Diríjase a zona segura y no vuelva a entrar en el edificio una vez desalojado.

4 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE VENDAVAL

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Retire de los lugares expuestos al viento, las macetas u otros objetos que puedan caer al exterior.
- Pliegue o desmonte los toldos.
- Después del temporal, revise la cubierta para ver si hay tejas o piezas desprendidas con peligro de caída.

5 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE FUGAS DE GAS

5.1 SIN FUEGO.

- Cierre la llave de paso de la instalación de gas.
- Abra puertas y ventanas para ventilar rápidamente las dependencias afectadas.
- Cree agujeros de ventilación: inferiores si es gas butano, superiores si es gas natural.
- No encienda cerillas o encendedores, para evitar la producción de chispas.
- No accione los interruptores eléctricos, para evitar la producción de chispas.
- Avise a un técnico autorizado o al servicio de urgencias de la Compañía suministradora.

5.2 CON FUEGO.

- Procure cerrar la llave de paso de la instalación de gas.
- Trate de extinguir el inicio del fuego mediante un trapo mojado o un extintor adecuado.
- Si apaga la llama, actúe como en el caso anterior.
- Si no consigue apagar la llama, actúe como en el caso de incendio.

6 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE INUNDACIÓN

- Tapone las puertas que acceden a la calle.
- Desconecte la instalación eléctrica.
- Si el agua proviene del exterior y no se puede salir del edificio, buscar las partes altas y esperar el rescate.

7 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EXPLOSIÓN

- Cierre las llaves de paso de gas y agua.
- Desconecte la electricidad.
- Comunique la alarma a los distintos Servicios de Emergencia.
- Desaloje el edificio.

8 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIAS DE ORIGEN ATMOSFÉRICO

8.1 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE TORMENTA.

- Cierre puertas y ventanas.
- Recoja y sujete las persianas.
- Cuando acabe la tormenta revise el pararrayos y compruebe las conexiones.

8.2 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE GRAN NEVADA.

- Compruebe que las ventilaciones no queden obstruidas.
- No lance la nieve de las cubiertas a la calle.
- Pliegue o desmonte los toldos.

8.3 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE PEDRISCO.

- Evite que los sumideros y las alcachofas queden obturados.
- Pliegue o desmonte los toldos.

8.4 NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE MOVIMIENTO DE LA ESTRUCTURA

Un movimiento en la estructura puede producirse, entre otros motivos, por un sismo o por un fallo de la misma o su cimentación.

Ante cualquier movimiento de la estructura:

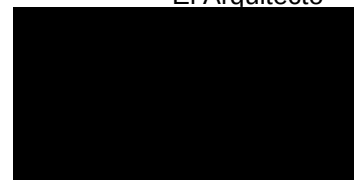
- Avise a los Servicios de Emergencia.
- Desaloje el edificio.
- En todos los casos, una vez desalojado el edificio, manténgase alejado de las cornisas, vallas, árboles, muros, etc; que por cualquier causa pudiesen provocar desprendimientos y derrumbamientos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
NORMAS DE ACTUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

9 TELÉFONOS DE EMERGENCIA

EMERGENCIA	112
BOMBEROS	080
POLICÍA NACIONAL	091
GUARDIA CIVIL	062
POLICÍA MUNICIPAL AYUNTAMIENTO	092

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 5.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

***NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS***

El apartado A]. Uno del artículo primero y el artículo segundo del Decreto 462|1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación establece:

«Artículo primero: En los proyectos de obras de edificación de cualquier tipo se hará constar expresamente A] En la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares:

Uno. La observancia de las normas de la Presidencia del Gobierno y Normas del Ministerio de la Vivienda sobre la construcción actualmente vigentes y aquellas que en lo sucesivo se promulguen.

Artículo segundo: Los Colegios Profesionales o, en su caso, las oficinas de supervisión de proyectos, de acuerdo con lo establecido en los artículos setenta y tres y siguientes del Reglamento General de Contratación del Estado vendrán obligados a comprobar que han sido cumplidas las prescripciones establecidas en el artículo anterior. La inobservancia de las mismas determinará la denegación del visado o, en su caso, de la preceptiva autorización o informe de los proyectos».

TEXTO A INCLUIR EN LA MEMORIA:

«De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 1º A]. Uno, del Decreto 462|1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto se han observado las normas vigentes aplicables sobre construcción»

TEXTO A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES:

«De acuerdo con el artículo 1º A]. Uno, del Decreto 462|1971, de 11 de marzo, en la ejecución de las obras deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. A tal fin se incluye la siguiente relación no exhaustiva de la normativa técnica aplicable»

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

NORMATIVA OBLIGATORIA

0. NORMATIVA GENERAL

0.1. NORMATIVA GENERAL

1. ESTRUCTURAS

- 1.1. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- 1.2. ACERO
- 1.3. CIMENTACIONES
- 1.4. FÁBRICA
- 1.5. FORJADOS
- 1.6. HORMIGÓN
- 1.7. MADERA

2. INSTALACIONES

- 2.1. AGUA
- 2.2. ASCENSORES
- 2.3. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES
- 2.4. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA
- 2.5. ELECTRICIDAD
- 2.6. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 2.7. COMBUSTIBLES

3. CUBIERTAS

- 3.1. CUBIERTAS

4. PROTECCIÓN

- 4.1. AISLAMIENTO ACÚSTICO
- 4.2. AISLAMIENTO TÉRMICO
- 4.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- 4.4. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- 4.5. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- 5.1. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

6. MEDIO AMBIENTE

- 6.1. MEDIO AMBIENTE
- 6.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA
- 6.3. RESIDUOS
- 6.4. RUIDO

7. PATRIMONIO

- 7.1. PATRIMONIO

8. URBANISMO

- 8.1. URBANISMO

9. VARIOS

- 9.1. ACTIVIDAD PROFESIONAL
- 9.2. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN
- 9.3. CONTROL DE CALIDAD
- 9.4. VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL
- 9.5. OTROS

ANEXO I: COMUNIDAD AUTONOMA DE CASTILLA Y LEON.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

- A1 ACTIVIDAD PROFESIONAL
- A2 ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS
- ARQUITECTÓNICAS A3 MEDIO AMBIENTE
- A4 PATRIMONIO
- A5 URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

- A6 TURISMO
- A7 OTROS

ANEXO II: NORMAS DE REFERENCIA DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

- A1 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SE
- A2 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SI
- A3 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SUA
- A4 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB HS
- A5 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB HR
- A6 NORMAS INCLUIDAS EN EL DB

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

0. NORMATIVA GENERAL

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN "CTE" RD 314 2006 de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	BOE 28 03 06

SE MODIFICA por RD 1371 2007 , de 19 de octubre DB HR	BOE 23 10 07
Corrección errores RD 1371 2007	BOE 20 12 07
SE MODIFICA las disposiciones transitorias 2 y 3, por RD 1675/2008 , de 17 de octubre DB HR	BOE 18 10 08
SE MODIFICA por ORDEN VIV 984 2009 , de 15 de abril	BOE 23 04 09
Corrección errores RD 314 2006 CTE	BOE 25 01 08
SE MODIFICA la Parte II del CTE por ORDEN VIV 984 2009 , de 15 de abril	BOE 23 04 09
Corrección errores Orden VIV 984 2009	BOE 23 09 09
SE MODIFICA arts. 1, 2, 9, 12, de la Parte I, las secciones SI. 3, SI. 4, el Anejo SI. A y SE AÑADE el art. 9 de la Parte II, por RD 173 2010 , de 19 de febrero DB SUA	BOE 11 03 10
SE MODIFICA el art. 4.4 de la parte I, por RD 410 2010 , de 31 de marzo	BOE 22 04 10
SE DECLARA la nulidad del art. 2.7 y de lo indicado del Documento "SI", por Sentencia del TS de 4 de mayo de 2010	BOE 30 07 10
SE DEROGA el art. 2.5 y MODIFICA los arts. 1, 2 y el anejo III de la parte I, por L 8 2013 , de 26 de junio	BOE 27 06 13
SE SUSTITUYE el DB DB-HE "Ahorro de Energía" de la parte II, por Orden FOM 1635 2013 , de 10 de septiembre	BOE 12 10 13
SE MODIFICA la parte II del código por Orden FOM 588 2017 , de 15 de junio	BOE 23 06 17

CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO	

L 9 2017 , de 8 de noviembre, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014 23 UE y 2014 24 UE, de 26 de febrero de 2014.	BOE 09 11 17
SE MODIFICA el art. 32.7 y SE AÑADE la disposición transitoria 54, por L 6 2018 , de 3 de julio	BOE 04 07 18
SE MODIFICA la disposición adicional 54, por RD-L 3 2019 , de 8 de febrero	BOE 09 02 19

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN "LOE" L 38 99 de 5 de noviembre, del Ministerio de Fomento	BOE 06 11 99

SE MODIFICA art. 3.1 por la L 24 2001 , de 27 de diciembre	BOE 31 12 01
SE MODIFICA la disposición adicional 2, por la L 53 2002 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 02
SE MODIFICA el art. 14, por L 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE MODIFICA los arts. 2 y 3 por la L 8 2013 , de 26 de junio	BOE 27 06 13
SE MODIFICA la disposición adicional octava por la L 9 2014 , de 9 de mayo	BOE 10 05 15
SE MODIFICA el art. 19.1, disposición adicional 1 y AÑADE las disposiciones transitoria 3 y derogatoria 3, por L 20 2015 , de 14 de julio	BOE 15 07 15

NORMAS SOBRE LA REDACCIÓN DE PROYECTOS Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN. D 462 1971 , de 11 de marzo	BOE 24 03 71

SE MODIFICA D 462 1971 por RD 129 1985 , de 23 de enero	BOE 07 02 85
NORMAS SOBRE EL LIBRO DE ÓRDENES Y ASISTENCIAS EN OBRAS DE EDIFICACIÓN. Orden 9 06 71	BOE 17 06 71
CORRECCION de erratas en BOE num. 160 de 6 de julio de 1971	BOE 06 07 71
REGULACIÓN DEL CERTIFICADO FINAL DE LA DIRECCIÓN DE OBRAS DE LA EDIFICACIÓN Orden 28 01 72	BOE 10 02 72
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 48 de 25 de febrero de 1972	BOE 25 02 72

LEY SOBRE COLEGIOS PROFESIONALES. L 2 1974 , de 13 de febrero	BOE 15 02 74

SE DEROGA determinados preceptos por L 74 1978 , de 26 de diciembre	BOE 11 01 79
SE MODIFICA los arts. 2, 3 y 5 por RD L 5 1996 , de 7 de junio	BOE 08 06 96
SE MODIFICA los arts. 2, 3, 5 y 6, por L 7 1997 , de 14 de abril	BOE 15 04 97
SE MODIFICA la disposición adicional 2, por RD-L 6 1999 , de 16 de abril	BOE 17 04 99
SE MODIFICA el art. 3, por RD-L 6 2000 , de 23 de junio	BOE 24 06 00
SE MODIFICA los arts. 1.3, 2, 3 y 5 y se añaden del 10 al 15 y las disposiciones adicionales 4 y 5, por L 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE MODIFICA el art. 5.ñ) por L 5 2012 , de 6 de julio	BOE 07 07 12

ESTATUTOS GENERALES DE LOS COLEGIOS GENERALES DE ARQUITECTOS Y SU CSCAE.	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

RD 129 2018 , de 16 de marzo	BOE 12 04 18
VISADO COLEGIAL OBLIGATORIO. RD 1000 2010 , de 5 de agosto	BOE 06 08 10
SE MODIFICA RD 1000 2010 Cuestión de inconstit. nº3215 2015 Sentencia del TC de 23 de junio	BOE 26 06 15

1. ESTRUCTURAS

DB SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL del CTE RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB SE

1.1. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN [NCSR 02] RD 997 2002	BOE 11 10 02

DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN del "CTE" RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB SE AE

1.2. ACERO

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL [EAE] RD 751 2011 , de 27 de mayo	BOE 23 06 11
Corrección errores RD 751 2011	BOE 23 06 12

DB SE A SEGURIDAD ESTRUCTURAL: ACERO del "CTE" RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB SE A

1.3. CIMENTACIONES

DB SE C. SEGURIDAD ESTRUCTURAL CIMENTOS del "CTE" RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB SE C

1.4. FÁBRICA

DB SE F SEGURIDAD ESTRUCTURAL: FÁBRICA del "CTE" RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB SE F

1.5. FORJADOS

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL "EHE 08" RD 1247 2008 , de 18 de julio	BOE 22 08 08
Corrección errores EHE 08	BOE 24 12 08
SE DECLARA la nulidad de los párrafos 7 y 8 del art. 81 y el anejo 19 de la instrucción, por sentencia del TS 27 09 12	BOE 01 11 12

1.6. HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL "EHE 08" RD 1247 2008 , de 18 de julio	BOE 22 08 08
Corrección errores EHE 08	BOE 24 12 08
SE DECLARA la nulidad de los párrafos 7 y 8 del art. 81 y el anejo 19 de la instrucción, por sentencia del TS 27 09 12	BOE 01 11 12

1.7. MADERA

DB SE M SEGURIDAD ESTRUCTURAL. ESTRUCTURAS DE MADERA RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB SE M

2. INSTALACIONES

2.1. AGUA

CRITERIOS SANITARIOS DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO RD 140 2003	BOE 21 02 03
Corrección de errores RD 140 2003	BOE 04 03 03
SE SUSTITUYE el anexo II, por Orden SCO/3719/2005 , de 21 de noviembre	BOE 01 12 05
SE DEROGA , por Orden SAS/1915/2009 , de 8 de julio	BOE 17 07 09
CORRECCIÓN de errores en BOE num. 224 de 16 de septiembre de 2009	BOE 16 09 16

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE DEROGA, por Orden SSI/304/2013 , de 19 de febrero	BOE 27 02 13
SE AÑADE la disposición adicional 7, por RD 1120 2012	BOE 29 08 12
SE ACTUALIZA el anexo II, por Orden SSI 304 2013	BOE 27 02 13
SE MODIFICA el art. 10, por RD 742 2013	BOE 11 10 13
SE DESARROLLA por Orden DEF 2150 2013 , de 11 de noviembre	BOE 19 11 13
SE MODIFICA determinados preceptos; SE AÑADE el anexo X y las disposiciones adicionales 8 y 9; y SE SUPRIME la adicional 2, por RD 314 2016 , de 29 de julio	BOE 30 07 16
SE DEROGA la disposición transitoria 4, los anexos II, III, VIII, IX y SE MODIFICA los arts. 7, 9, 16, 18, 19, 20,	BOE 01 08

anexo IV, V y SE AÑADE los 18. bis, 21. bis y anexo XI, por RD 902/2018 , de 20 de julio	18

DB HS SALUBRIDAD · HS 4 SUMINISTRO DE AGUA · HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB HS

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS. RD Legislativo 1 2001 , de 20 de julio	BOE 24 07 01
RECURSO 5493/2001, contra los arts. 67 A 72, 53.6 y la disposición adicional 6 nº 5493 2001	BOE 13 11 01
Corrección de errores añadiendo la disposición adicional novena	BOE 30 11 01
SE ACTUALIZA, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas, por resolución 21 11 01	BOE 12 12 01
SE MODIFICA el art. 132.1, por Ley 24 2001 , de 27 de diciembre	BOE 31 12 01
SE DEROGA lo indicado y SE MODIFICA el art. 105.2.a) y SE AÑADE la disposición adicional 10, por Ley 16 2002 , de 1 de julio	BOE 02 07 02
SE DEROGA Ley 16 2002 por RD-L 1 2016 , de 16 de diciembre	BOE 31 12 16
SE MODIFICA los arts. 55, 116 y la disposición transitoria 8, por Ley 53 2002 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 02
SE MODIFICA el art. 125 y el capítulo III del título VIII, Ley 13 2003 , de 23 de mayo	BOE 24 05 03
SE MODIFICA, por Ley 62 2003 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 03
SE MODIFICA determinados preceptos y SE AÑADE un art. 123 bis, la disposición transitoria 9 y la final 4, por Ley 11 2005 , de 22 de junio	BOE 23 06 05
SE MODIFICA el art. 101, por RD-L 4 2007 , de 13 de abril	BOE 14 04 07
SE MODIFICA los arts. 13 y 19, por Ley 42 2007 , de 13 de diciembre	BOE 14 12 07
SE MODIFICA los arts. 51, 78, 116.3, por Ley 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE MODIFICA el art. 25.3, por RD-L 8 2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE AÑADE, con efectos desde el 31 de agosto de 2011, la disposición adicional 14, RD-L 12 2011 , de 26 de agosto	BOE 30 08 11
SE MODIFICA los arts. 28.f), 56, 111.bis, 117, disposiciones adicionales 7, 14 y SE AÑADEN las disposiciones adicional 15, transitoria 3.bis y transitoria 10, por RD-L 17 2012 , de 4 de mayo	BOE 05 05 12
SE MODIFICA determinados preceptos, por Ley 11 2012 , de 19 de diciembre	BOE 20 12 12
SE AÑADE el art. 112 bis, Ley 15 2012 , de 27 de diciembre	BOE 28 12 12
SE DECLARA, en el Recurso 2095/2004, la constitucionalidad del inciso indicado del art. 41.3, en la redacción dada por la Ley 62/2003 e interpretado según el fj 10, y la DESESTIMACIÓN de todo lo demás, por Sentencia 104/2013 , de 25 de abril	BOE 23 05 13
SE DEROGA art. 121 bis por RD-L 7 2013 , de 28 de junio	BOE 29 06 13
SE MODIFICA el art. 72, por L 21 2013 , de 9 de diciembre	BOE 11 12 13
SE MODIFICA el art. 113.3, por L 22 2013 , de 23 de diciembre	BOE 26 12 13
SE MODIFICA el art. 112 bis, por RD 10 2017 , de 9 de junio	BOE 10 06 17
SE MODIFICA el art. 112 bis.5 y 7, por L 1/2018 , de 6 de marzo	BOE 07 03 18

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTOS DE AGUA Orden 28 07 74	BOE 02 10 74
Corrección de errores de la Orden de 28 de julio de 1974	BOE 30 10 74
SE AMPLIA por Orden de 20 de junio de 1975	BOE 30 06 75

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE DESARROLLA por Orden por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFA 1975	BOE 03 01 76

NORMAS APLICABLES AL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES URBANAS RD L 11 1995 , de 28 de diciembre	BOE 30 12 95
SE DESARROLLA del RD L 11 1995 por RD 509 1996 , de 15 de marzo	BOE 29 03 96

2.2. ASCENSORES

INSTALACIÓN ASCENSORES SIN CUARTO DE MÁQUINAS Resolución 03 04 97	BOE 23 04 97
Corrección de errores de la Resolución 03 04 97	BOE 23 05 97
INSTALACIÓN ASCENSORES CON MÁQUINAS EN FOSO Resolución 10 09 98	BOE 25 09 98

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD PARA ASCENSORES RD 203 2016 , de 20 de mayo	BOE 25 05 16

NORMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS MÁQUINAS, RD 1644 2008	BOE 11 10 08

SE MODIFICA RD 1644 2008 por RD 494 2012 , de 9 de marzo	BOE 17 03 12

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN DE LOS MISMOS, RD 2291 1985 , de 8 de noviembre	BOE 11 12 85
SE DEROGA RD 2291 1985 a excepción de los arts. 10 a 15, 19 y 23 por RD 1314 1997	BOE 30 09 97
SE DEROGA RD 1314 1997 por RD 203 2016 , de 20 de mayo	BOE 25 05 16
SE MODIFICA DE DIVERSAS NORMAS REGLAMENTARIAS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, para adecuarlas a la L17 2009, de 23 de noviembre y a la L 25 2009, de 22 de diciembre [Artículo 2] RD 560 2010	BOE 22 05 10
SE DEROGA art. 10 de RD 2291 1985 por RD 88 2013 , de 8 de febrero	BOE 22 02 13

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTE RD 57 2005 , de 21 de enero	BOE 04 02 05
SE DEROGA arts. 2 y 3 por RD 88 2013 , de 8 de febrero	BOE 22 02 13

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN, RD 88 2013 , de 8 de febrero	BOE 22 02 13
Corrección de errores ITC AEM 1 RD 88 2013	BOE 09 05 13
SE MODIFICA ITC MIE AEM 1 por RD 203 2016	BOE 25 05 16

CONDICIONES TÉCNICAS MÍNIMAS EXIGIBLES Y REVISIONES GENERALES PERIÓDICAS. Orden 31 03 81	BOE 20 04 81

2.3. AUDIOVISUALES, ANTENAS Y TELECOMUNICACIONES

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN RD L 1 1998 , de 27 de febrero	BOE 28 02 98
SE MODIFICA el art. 2.a), por L 38 1999 , de 5 de noviembre	BOE 06 11 99
SE ACTUALIZA con la Resolución 01 11 01	BOE 24 11 01
SE MODIFICA los arts. 1.2 y 3.1, por L 10 2005 , de 14 de junio	BOE 15 06 05
SE MODIFICA el art. 3.1, por L 9 2014 , de 9 de mayo [Art. 3.1]	BOE 10 05 14

REGLAMENTO REGULADOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES RD 346 2011 , de 11 de marzo	BOE 01 04 11
SE DESARROLLA, por Orden INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ITC 1644 2011 , de 10 de junio	BOE 16 06 11
Corrección de errores del RD 346 2011, de 11 de marzo	BOE 18 10 11
SE DECLARA nulidad art. 9.1 por Sentencia del TS de 9 de octubre de 2012	BOE 01 11 12
SE DECLARA nulidad arts. 8.2.a), 9.1 y 10.1 y 2, por Sentencia del TS de 17 de octubre de 2012	BOE 07 11 12
SE DECLARA nulidad arts. 8.2.a), 9.1 y 10.1 y 2 y del anexo IV del reglamento, por Sentencia del TS de 17 de octubre de 2012	BOE 07 11 12
SE MODIFICA RD 346 2011, por RD 805 2014 , de 19 de septiembre	BOE 24 09 14

LEY GENERAL DE TELECOMUNICACIONES L 9 2014 , de 9 de mayo	BOE 10 05 14
Corrección de erratas L 9 2014	BOE 17 05 14

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE DECLARA en el Recurso 709 2015 , inconstitucional y nulo el inciso indicado del art. 34.6 y la DESESTIMACIÓN en todo lo demás, por Sentencia 20 2016, de 4 de febrero	BOE 07 0316
SE MODIFICA el anexo I.1.1 por L 6/2018 , de 3 de julio	BOE 04 0718

2.4. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE SANITARIA

CRITERIOS HIGIÉNICO SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS RD 865 2003 , de 18 de julio	BOE 18 07 03
SE MODIFICA RD 865 2003 por RD 830 2010 , de 25 de junio [Art.13]	BOE 14 07 10

DB HE AHORRO DE ENERGÍA [HE 4] CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE ACS RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB HE
ACTUALIZACION DB HE por ORDEN FOM 1635 2013 de 10 de septiembre	BOE 12 09 13
Corrección errores ORDEN FOM 1635 2013	BOE 08 11 13

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS RITE RD 1027 2007 , de 20 de julio	BOE 29 08 07
Corrección errores RD 1027 2007	BOE 28 02 08
SE MODIFICA la parte II del anexo, por RD 1826 2009 , de 27 de noviembre	BOE 11 12 09
Corrección errores RD 1826 2009	BOE 12 02 10
Corrección errores RD 1826 2009	BOE 25 05 10
SE MODIFICA el capítulo VIII, arts. 17, 19, 20 a 26, 28, 34 a 42 y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 1, 2 y los apéndices 4 y 5, por RD 249 2010 , de 5 de marzo	BOE 18 03 10

Corrección errores RD 249 2010	BOE 23 04 10
SE MODIFICA determinados preceptos, por RD 238 2013 , de 5 de abril	BOE 13 04 13
Corrección errores RD 238 2013	BOE 05 09 13
SE MODIFICA la parte II del reglamento, por RD 56 2016 , de 12 de febrero	BOE 13 02 16

NORMAS TÉCNICAS DE LOS TIPOS DE RADIADORES Y CONVECTORES DE CALEFACCIÓN POR MEDIO DE FLUIDOS Y SU HOMOLOGACIÓN POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. Orden 10 02 83	BOE 15 02 83

2.5. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

DB HE AHORRO DE ENERGÍA [HE 3] EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB HE
DB HE AHORRO DE ENERGÍA [HE 5] CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA RD 314 2006 , de 17 de marzo	DB HE
ACTUALIZACION DB HE por ORDEN FOM 1635 2013 de 10 de septiembre	BOE 12 09 13
Corrección errores ORDEN FOM 1635 2013	BOE 08 11 13

REBT REGLAMENTO ELECTRO TÉCNICO BAJA TENSIÓN E ITC BT 01 A BT 51 RD 842 2002 , de 2 de agosto	BOE 18 09 02
ANULADO el inciso 4.2.C.2. de la ITC BT 03, Sentencia 17 0204	BOE 05 04 04
SE MODIFICA de diversas normas para adecuarlas a L 17 2009 y L 25 2009, RD 560 2010	BOE 22 05 10
SE MODIFICA con efectos de 30 de junio de 2015, las ITC BT-02, BT-04, BT-05, BT-10, BT-16 y BT-25, y AÑADE la BT-52, por RD 1053 2014 , de 12 de diciembre	BOE 31 12 14
SE DEROGA, y SE MODIFICA lo indicado de la ITC-BT-40 del Reglamento, por RD 244/2019 , de 5 de abril	BOE 06 04 19

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA TENSIÓN y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23. RD 337 2014 , de 9 de mayo	BOE 09 06 14

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO Resolución 18 01 88	BOE 19 02 88
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 103, de 29 de abril de 1988	BOE 29 04 88

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

REGLAMENTO EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS ITC. RD 1890 2008 , de 14 de noviembre	BOE 19 11 08

2.6. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB SI
SE MODIFICA las secciones SI. 3, SI. 4, el Anejo SI. A , por RD 173 2010 , de 19 de febrero	BOE 11 03 10
SE DECLARA la nulidad de la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia contenido en el Documento "SI", por Sentencia del TS de 04 05 10	BOE 30 07 10

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS RD 513 2017 , de 22 de mayo	BOE 12 06 17
Corrección de errores RD 513 2017	BOE 23 09 17

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES RD 2267 2004 , de 3 de diciembre	BOE 17 12 04
Corrección errores RD 2267 2004, de 5 de marzo	BOE 05 03 05
SE MODIFICA RD 2267 2004 por RD 560 2010 , de 7 de mayo	BOE 22 05 10

2.7. COMBUSTIBLES

REGLAMENTO DE INSTALACIONES PETROLÍFERAS RD 2085 1994 , de 20 de octubre	BOE 27 01 95
Corrección de errores RD 2085 1994	BOE 20 04 95
SE MODIFICA RD 2085 1994 por la Instrucción MI-IP02, por RD 1562 1998 de 17 de julio	BOE 08 08 88
SE MODIFICA RD 2085 1994 e ITC MI IP 03, MI IP 04 por RD 1523 1999 , de 1 de octubre	BOE 22 10 99
Corrección de errores RD 1523 1999	BOE 03 03 00

SE MODIFICA RD 2085 1994 de los arts. 4, 6 y 8, por RD 560 2010 , de 7 de mayo	BOE 22 05 10
Corrección de errores , de 19 de junio de 2010	BOE 19 06 10
Corrección de errores , de 26 de agosto de 2010	BOE 26 08 10
SE MODIFICA RD 2085 1994 del art. 10, AÑADE un nuevo art. 11 y reenumera el antiguo art. 11 como 12 al Reglamento, por RD 706 2017 , de 7 de julio	BOE 02 08 17

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI IP 03 INSTALACIONES PETROLÍFERAS PARA USO PROPIO, RD 1427 1997 , de 15 de septiembre	BOE 23 10 97
Corrección errores RD 1427 1997	BOE 24 01 98
SE MODIFICA por RD 1523 1999 , de 1 de octubre	BOE 22 10 99
SE MODIFICA los apartados 3.14, 11, 32 a 35, 37, 39 y el capítulo VIII, por RD 560 2010 , de 7 de mayo	BOE 22 05 10

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS, Orden 06 12 74	BOE 06 12 74
Corrección de errores , de 14 de febrero de 1975	BOE 14 02 75
SE DEROGAN instrucciones y se modifican los Puntos 5.1 y 6.1, por Orden 26 10 83	BOE 08 11 83
SE MODIFICA del apartado 3.2.1 de la Instrucción ITC-Mig-S.1, por Orden 09 03 94	BOE 21 03 94
SE MODIFICA ITC MIG R 7.1. e ITC MIG R 7.2. por Orden 29 05 98	BOE 11 06 98
SE DEROGA en cuanto se oponga , por RD 919 2006 , de 28 de julio	BOE 04 09 06

REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 A 11, RD 919 2006 , de 28 de julio	BOE 04 09 06
SE MODIFICA los arts. 3, 8, las ITC ICG 08 y 09, SE REENUMERA la disposición adicional única como 1 y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 2 a 5 por RD 560 2010	BOE 22 05 10

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

Corrección errores RD 560 2010	BOE 26 08 10
Corrección errores RD 560 2010	BOE 19 06 10
SE ACTUALIZA el listado de normas ITC-ICG 11, por Resolución 29 04 11	BOE 12 05 11
SE ACTUALIZA el listado de normas ITC-ICG 11, por Resolución 02 07 15	BOE 16 07 15
SE MODIFICA de determinados preceptos del Reglamento, por RD 984 2015 , de 30 de octubre	BOE 21 10 15
SE ACTUALIZA el listado de normas ITC-ICG 11, por Resolución de 14 11 2018	BOE 23 11 18

PUESTA EN MARCHA DEL SUMINISTRO DE ÚLTIMO RECURSO EN EL SECTOR DEL GAS NATURAL. RD 104 2010 , de 5 de febrero	BOE 26 02 10

3. CUBIERTAS

DB HS SALUBRIDAD [HS 1], PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB HS
SE MODIFICA RD 314 2006 por Orden FOM 588 2017 , de 15 de junio	BOE 23 06 17

4. PROTECCIÓN

4.1. AISLAMIENTO ACÚSTICO

DB HR RUIDO [HR] RD 1371 2007 , de 19 de octubre	DB HR
Corrección errores RD 1371 2007	BOE 20 12 07
SE MODIFICA RD 1371 2007 por RD 1675 2008	BOE 18 10 08
SE MODIFICA RD 1371 2007 por ORDEN VIV 984 2009	BOE 23 04 09
LEY DEL RUIDO L 37 2003 , de 17 de noviembre	BOE 18 11 03
SE DESARROLLA con RD 1513 2005 , de 16 de diciembre	BOE 17 12 05
SE MODIFICA el Anexo II del Real Decreto 1513 2005 por Orden PCI/1319/2018 , de 7 de diciembre	BOE 13 12 18
SE DESARROLLA con el RD 1367 2007 , de 19 de octubre	BOE 23 10 07
SE MODIFICA el art. 18.c) y d), por RD-L 8 2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE DECLARA en el Recurso 965 2004, la DESESTIMACIÓN, por Sentencia 161 2014 , de 7 de octubre	BOE 29 10 14

4.2. AISLAMIENTO TÉRMICO

DB HE AHORRO DE ENERGÍA [HE] RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB HE
ACTUALIZACIÓN DB HE por ORDEN FOM 1635 2013 de 10 de septiembre	BOE 12 09 13
Corrección errores ORDEN FOM 1635 2013	BOE 08 11 13
SE MODIFICA RD 314 2006 por Orden FOM 588 2017 , de 15 de junio	BOE 23 06 17

4.3. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO [SI] RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB SI
REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES RD 2267 2004 , de 3 de diciembre	BOE 17 12 04
Corrección errores RD 2267 2004	BOE 05 03 05
SE MODIFICA RD 2267 2004 por RD 560 2010 , de 7 de mayo [Artículo 10]	BOE 22 05 10

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO, RD 842 2013 , de 31 de octubre	BOE 23 11 13

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS RD 513 2017 , de 22 de mayo	BOE 12 06 17
Corrección de errores , de 23 de septiembre de 2017	BOE 23 09 17

4.4. SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. ORDEN 9 03 1971	*****371
SE DEROGA el art. 31.9, por RD 1316 1989 , de 27 de octubre	BOE 02 11 89
SE DEROGA RD 1316 1989 por RD 286 2006 , de 10 de marzo	BOE 11 03 06
SE DEROGA los Títulos I y III, por la L 31 1995 , de 8 de noviembre	BOE 10 11 95
SE DEROGA los capítulos I a V y VII del Título II, por RD 486 1997 , de 14 de abril	BOE 23 04 97
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por RD 664 1997 , de 12 de mayo	BOE 24 05 97
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por RD 665 1997 , de 12 de mayo	BOE 24 05 97
SE DEROGA el capítulo XIII del título II, por RD 773 1997 , de 30 de mayo	BOE 12 06 97
SE DEROGA los capítulos VIII a XII, por RD 1215 1997 , de 18 de julio	BOE 07 08 97
SE DEROGA el capítulo VI del Título II, por RD 614 2001 , de 8 de junio	BOE 21 06 01
SE DEROGA lo indicado de los arts. 138 y 139, por RD 349 2003 , de 21 de marzo	BOE 05 04 03

MODELO LIBRO DE INCIDENCIAS EN OBRAS CON ESTUDIO SEGURIDAD OBLIGATORIO. Orden 20 09 86 Mº Trabajo y S.S.	BOE 13 10 86
Corrección errores de Orden 20 09 86	BOE 31 10 86

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. L 31 1995 , de 8 de noviembre	BOE 10 11 95
SE MODIFICA los arts. 45, 47, 48 y 49 , por L 50 1998 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 98
SE MODIFICA el art. 26, por L 39 1999 , de 5 de noviembre	BOE 06 11 99
SE DEROGA los apartados 2, 4 y 5 del art. 42 y los arts. 45, salvo los párrafos 3 y 4 del apartado 1, al 52, por RD-L 5 2000 , de 4 de agosto	BOE 08 08 00
SE MODIFICA los arts. 9, 14, 16, 23, 24, 31, 39, 43, disposición adicional 3 y se añade el 32 bis y las disposiciones adicionales 14 y 15, por L 54 2003 , de 12 de diciembre	BOE 13 12 03
SE DESARROLLA el art 24, por el RD 171/2004 , de 30 de enero	BOE 31 01 04
SE MODIFICA la disposición adicional 5, por L 30 2005 , de 29 de diciembre	BOE 30 12 05
SE MODIFICA el art. 3 y se AÑADE la disposición adicional 9 bis por L 31 2006 , de 18 de octubre	BOE 19 10 06
SE MODIFICA los arts. 5 y 26 por L 3 2007 , de 22 de marzo	BOE 23 03 07
SE MODIFICA los arts. 16, 30, 31 y 39 y SE AÑADE la disposición adicional 16, por L 25 2009 , de 22 de	BOE 23 12 09

diciembre	
SE MODIFICA el art. 32 por L 32 2010 , de 5 de agosto	BOE 06 08 10
SE MODIFICA el art. 30.5 y SE AÑADE la disposición adicional 17, por L 14 2013 , de 27 de septiembre	BOE 28 09 13
SE MODIFICA el art. 32, por L 35 2014 , de 26 de diciembre	BOE 29 12 14
SE DECLARA en el recurso 7473 2013, su desestimación, en relación con la disposición adicional 17, en la redacción dada por el art. 39.2 de la L 14 2013, de 27 de septiembre , por Sentencia 198 2015 , de 24 de septiembre	BOE 30 10 15

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN RD 39 1997 , de 17 de enero	BOE 31 01 97
SE MODIFICA las disposiciones final segunda y adicional quinta, por RD 780 1998 , de 30 de abril	BOE 01 05 98
SE MODIFICA el art. 22, por RD 688 2005 , de 10 de junio	BOE 11 06 05
SE MODIFICA los arts. 1, 2, 7, 16, 19 a 21, 29 a 32, 35 y 36 y añade el 22 bis, 31 bis, 33 bis y las disposiciones adicionales 10, 11 y 12, por RD 604 2006 , de 19 de mayo	BOE 29 05 06

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE MODIFICA el art. 4.1 y se añade los anexos VII y VIII, por L 298 2009 , de 6 de marzo	BOE 07 03 09
SE DEROGA la disposición transitoria 3 y se modifican los arts. 2.4, 11.1, 15.5, 17 a 21, 23 a 30, 33, 37.2 y la disposición final por RD 337 2010 , de 19 de marzo	BOE 23 03 10
SE DESARROLLA, por Orden TIN 2504 2010 , de 20 de septiembre	BOE 28 09 11
SE MODIFICA los anexos I, VII y VIII, por RD 598 2015 , de 3 de julio	BOE 04 07 15
SE MODIFICA los arts. 11, 18, 23 y 25 a 28, por RD 899 2015 , de 9 de octubre	BOE 10 10 15

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGO EXPOSICIÓN AGENTES CANCERÍGENOS. RD 665 1997 , de 12 de mayo	BOE 24 05 97
SE MODIFICA los arts. 1, 2, 5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III, por RD 1124 2000 , de 16 de junio	BOE 17 06 00
SE MODIFICA los arts. 2.1 y 2, 4, 10.1.c) y la denominación del anexo I, por RD 349 2003 , de 21 de marzo	BOE 05 04 03
SE MODIFICA arts. 2.1 y 2, 4, 10.1.c) y la denominación del anexo I, por RD 598 2015 , de 3 de julio	BOE 04 07 15

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. RD 1627 1997 , de 24 de octubre	BOE 25 10 97
SE MODIFICA el anexo IV, por RD 2177 2004 , de 12 de noviembre	BOE 13 11 04
SE AÑADE una disposición adicional única, por RD 604 2006 , de 19 de mayo	BOE 29 05 06
SE MODIFICA los arts. 13.4 y 18.2, por RD 1109 2007 , de 27 de agosto	BOE 25 08 07
SE DEROGA el art. 18 y se modifica el 19.1, por RD 337 2010 , de 19 de marzo	BOE 23 03 10

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO. RD 485 1997 , de 14 de abril	BOE 23 04 97
SE MODIFICA el art. 1 y anexos III y VII, por RD 598 2015 , de 3 de julio	BOE 04 04 15

SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO. RD 486 1997 , de 14 de abril	BOE 23 04 97
SE MODIFICA el anexo I, por RD 2177 2004 , de 12 de noviembre	BOE 13 11 04

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS. RD 487 1997 , de 14 de abril	BOE 23 04 97

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. RD 773 1997 , de 30 de mayo	BOE 12 06 97
Corrección de errores RD 773 1997	BOE 18 07 97

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO. RD 1215 1997 , de 18 de julio	BOE 07 08 97
SE MODIFICA los anexos I y II y la disposición derogatoria única, por RD 2177 2004 , de 12 de noviembre	BOE 13 11 04

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS AGENTES QUÍMICOS. RD 374 2001 , de 6 de abril	BOE 01 05 01
Corrección de errores RD 374 2001	BOE 30 05 01
Corrección de errores RD 374 2001	BOE 22 06 01
SE MODIFICA los arts. 2.5.a) y b), 3.1.a) y 9.2.d), por RD 598 2015 , de 3 de julio	BOE 04 07 15

DISPOSICIONES PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO RD 614 2001 , de 8 de junio	BOE 21 06 01

REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES L 54 2003 , de 12 de diciembre	BOE 13 12 03

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS VIBRACIONES MECÁNICAS. RD 1311 2005 , de 4 de noviembre	BOE 05 11 05
SE MODIFICA la disposición transitoria única, por RD 330 2009 , de 13 de marzo	BOE 26 03 09

DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO. RD 286 2006 , de 10 de marzo	BOE 01 03 06

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

Corrección de erratas del RD 286 2006	BOE 14 03 06
Corrección de errores del RD 286 2006	BOE 24 03 06

LEY REGULADORA DE SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN L 32 2006 , de 18 de octubre	BOE 19 10 06
SE MODIFICA el art. 4.2 y 4 L 32 2006 por RD 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE DEROGA el art. 11 de RD 25 2009, por Ley 32 2014 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 14
SE DESARROLLA L 32 2006 por RD 1109 2007 , de 24 de agosto	BOE 25 08 07
Corrección de errores RD 1109 2007	BOE 12 09 07
SE AÑADE una disposición adicional 7, por RD 327 2009 , de 13 de marzo	BOE 14 03 09
SE MODIFICA los arts. 11 y 15, por RD 337 2010 , de 19 de marzo	BOE 23 03 10

TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO RD 396 2006 , de 31 de marzo	BOE 11 04 06

ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO RD 67 2010 , de 29 de enero	BOE 10 02 10
SE MODIFICA los arts. 4.3, 5, 6, 7, 10, 11, disposiciones adicionales 1 y 3 y finales 1 y 2 y SE AÑADEN las disposiciones adicionales 6 y 9 a 11 reenumerando la 6 original como 7, SE REENUMERA la disposición transitoria única como 1 y SE AÑADE la 2 y la 3, por RD 1084 2014 , de 19 de diciembre	BOE 24 12 14

REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS ITC RD 138 2011	BOE 08 03 11
Corrección de errores , de 28 de julio de 2011	BOE 28 07 11
SE AMPLIA apéndice 1 de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 01 03 12	BOE 20 03 12
SE AMPLIA apéndice 1 de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 16 04 12	BOE 02 05 12
SE AMPLIA apéndice 1 de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 30 09 13	BOE 14 10 13
SE AMPLIA apéndice 1 tabla A de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 11 03 14	BOE 02 04 14
SE MODIFICA el apéndice 1 tabla A de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 18 09 14	BOE 03 10 14
SE AMPLIA el apéndice 1 tabla A de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 02 09 16	BOE 14 09 16
SE MODIFICA el punto 4.3 de la Instrucción IF-06 y los puntos 2.3 y 2.5.2 de la Instrucción IF-17 del Reglamento, por RD 115 2017 , de 17 de febrero	BOE 18 02 17
SE AMPLIA apéndice 1, tabla A, de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 23 06 17	BOE 06 07 17
SE AMPLIA apéndice 1, tabla A, de la Instrucción IF-02 del Reglamento, por Resolución 16 10 17	*****017

4.5. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD [SUA] RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB SUA

5. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

5.1. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD [SUA] RD 314 2006 , de 17 de marzo del Ministerio de la Vivienda	DB SUA
ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. RD 173 2010 de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el RD 314 2006, de 17 de marzo.	BOE 11 03 10

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL RD-L 1 2013 , de 29 de noviembre	BOE 03 12 13
SE AÑADE la disposición adicional 12, por L 12 2015 , de 24 de junio	BOE 25 06 15

SE MODIFICA del art. 43, por L 9 2017 , de 8 de noviembre	BOE 09 11 17

LÍMITES DEL DOMINIO SOBRE INMUEBLES PARA ELIMINAR BARRERAS ARQUITECTÓNICAS. L 15 1995 , de 30 de mayo	BOE 31 05 95

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICADOS. RD 505 2007 , de 20 de abril	BOE 11 05 07
SE MODIFICA de las disposiciones finales 3 a 5, por RD 173 2010 , de 19 de febrero	BOE 11 03 10

DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZABLES. Orden VIV 561 2010 , de 1 de febrero.	BOE 11 03 10

LEY DE ADAPTACIÓN NORMATIVA A LA CONVENCIÓN INTERNACIONAL SOBRE LOS DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD. L 26 2011 , de 1 de agosto	BOE 02 08 11
Corrección de errores L 26 2011	BOE 08 10 11
SE MODIFICA L 26 2011 por L 12 2012 , de 26 de diciembre	BOE 27 12 12
SE DEROGA el art. 11 de L 26 2011, por RDL 5 2015 , de 30 de octubre	BOE 31 10 15

6. MEDIO AMBIENTE

6.1. MEDIO AMBIENTE

LEY DE MONTES L43 2003 , de 21 de noviembre	BOE 22 11 03
SE DEROGA de L 43 2003 el art. 7.2.h) y 1.a) y el 21.2, SE MODIFICAN determinados preceptos y SE AÑADEN los arts. 12 bis, 35 bis, un capítulo IV bis al título II, un capítulo V al título IV y una nueva disposición adicional, por L 10 2006 , de 28 de abril	BOE 29 04 06
SE MODIFICA el art. 15, L 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE DECLARA inconstitucional la disposición final 2 en los términos del fj 7, la extinción por desaparición sobrevenida del objeto de los preceptos indicados, por Sentencia 49/2013 , de 28 de febrero	BOE 26 03 13
SE MODIFICA determinados preceptos, AÑADE los arts. 18 bis, 27 bis y las disposiciones adicionales 12 y 13 y SUPRIME los arts. 12 bis, 24 bis, 24 ter y la disposición final 1 y ENUMERA el 24 quater como 24 bis por L 21/2015 , de 20 de julio	BOE 21 07 15
SE MODIFICA la disposición adicional 6, por L 9/2018 , de 9 de diciembre	BOE 06 12 18

LEY DE CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA. L 34 2007 , de 15 de noviembre	BOE 16 11 07
SE MODIFICA la disposición adicional 8.1, por L 51 2007 , de 26 de diciembre	BOE 27 12 07
SE ACTUALIZA lo indicado del anexo IV, por RD 100 2011 , de 28 de enero	BOE 29 11 11
SE DEROGA la disposición final 4, por RD-L 1 2011 , de 1 de julio	BOE 02 07 11
SE DEROGA por L 22 2015 , de 20 de julio	BOE 21 07 15
SE MODIFICA los arts. 13.2 y 30.2.d) y 3.d), por RD-L 8 2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE MODIFICA la disposición derogatoria única.1, por L 11 2014 , de 3 de julio	BOE 04 07 14
SE MODIFICA el art. 13, por L 33 2015 , de 21 de septiembre	BOE 22 09 15
SE ACTUALIZA lo indicado del anexo IV, por RD 1042 2017 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 07
Corrección de errores del RD 1042 2017 , de 22 de diciembre en BOE núm. 65 de 15 de marzo de 2018	BOE 15 03 18

TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS. RD-L 1 2001 , de 20 de julio	BOE 24 07 01
RECURSO 5493/2001, contra los arts. 67 A 72, 53.6 y la disposición adicional 6 nº 5493 2001	BOE 13 11 01
Corrección de errores añadiendo la disposición adicional novena	BOE 30 11 01
SE ACTUALIZA, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas, por resolución 21 11 01	BOE 12 12 01
SE MODIFICA el art. 132.1, por Ley 24 2001 , de 27 de diciembre	BOE 31 12 01
SE DEROGA lo indicado y SE MODIFICA el art. 105.2.a) y SE AÑADE la disposición adicional 10, por Ley 16 2002 , de 1 de julio	BOE 02 07 02

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE DEROGA Ley 16 2002 por RD-L 1 2016 , de 16 de diciembre	BOE 31 12 16
SE MODIFICA los arts. 55, 116 y la disposición transitoria 8, por Ley 53 2002 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 02

SE MODIFICA el art. 125 y el capítulo III del título VIII, Ley 13 2003 , de 23 de mayo	BOE 24 05 03
SE MODIFICA, por Ley 62 2003 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 03
SE MODIFICA determinados preceptos y SE AÑADE un art. 123 bis, la disposición transitoria 9 y la final 4, por Ley 11 2005 , de 22 de junio	BOE 23 06 05
SE MODIFICA el art. 101, por RD-L 4 2007 , de 13 de abril	BOE 14 04 07
SE MODIFICA los arts. 13 y 19, por Ley 42 2007 , de 13 de diciembre	BOE 14 12 07
SE MODIFICA los arts. 51, 78, 116.3, por Ley 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE MODIFICA el art. 25.3, por RD-L 8 2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE AÑADE, con efectos desde el 31 de agosto de 2011, la disposición adicional 14, RD-L 12 2011 , de 26 de agosto	BOE 30 08 11
SE MODIFICA los arts. 28.f), 56, 111.bis, 117, disposiciones adicionales 7, 14 y SE AÑADEN las disposiciones adicional 15, transitoria 3.bis y transitoria 10, por RD-L 17 2012 , de 4 de mayo	BOE 05 05 12
SE MODIFICA determinados preceptos, por Ley 11 2012 , de 19 de diciembre	BOE 20 12 12
SE AÑADE el art. 112 bis, Ley 15 2012 , de 27 de diciembre	BOE 28 12 12
SE DECLARA, en el Recurso 2095/2004, la constitucionalidad del inciso indicado del art. 41.3, en la redacción dada por la Ley 62/2003 e interpretado según el fj 10, y la DESESTIMACIÓN de todo lo demás, por Sentencia 104/2013 , de 25 de abril	BOE 23 05 13
SE DEROGA art. 121 bis por RD-L 7 2013 , de 28 de junio	BOE 29 06 13
SE MODIFICA el art. 72, por Ley 21 2013 , de 9 de diciembre	BOE 11 12 13
SE MODIFICA el art. 113.3, por Ley 22 2013 , de 23 de diciembre	BOE 26 12 13
SE MODIFICA el art. 112 bis, por RD 10 2017 , de 9 de junio	BOE 10 06 17
SE MODIFICA el art. 112 bis.5 y 7, por L 1/2018 , de 6 de marzo	BOE 07 03 18

LEY DE EVALUACIÓN AMBIENTAL. L 21/2013 , de 9 de diciembre	BOE 11 12 13
SE DECLARA la inconstitucionalidad y nulidad de las disposiciones adicional 15, transitoria 2, derogatoria única.3 y finales 2 y 3, por Sentencia 13/2015 , de 5 de febrero	BOE 02 03 15
SE DECLARA la inconstitucionalidad y nulidad de la disposición final 8.1, según el fj 17, y lo indicado de la disposición final 11, por Sentencia 53/2017 , de 11 de mayo	BOE 15 06 17
SE SUPRIME la disposición final 11, SE SUSTITUYE el anexo III y VI, SE AÑADE la disposición adicional 16, 17 y 18 y SE MODIFICA determinados preceptos, por L 9/2018 , de 9 de diciembre	BOE 06 12 18

LEY DE PATRIMONIO NATURAL Y DE LA BIODIVERSIDAD. L 42/2007 , de 13 de diciembre	BOE 14 12 07
CORRECCIÓN de errores en BOE num. 36 de 11 de febrero de 2008	BOE 11 02 08
SE MODIFICA los arts. 58 y 72, por L 25/2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE MODIFICA el art. 22.2, por RD-L 8/2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE MODIFICA los arts. 28.2, 45.1.a) y la disposición final 8, por RD-L 17/2012 , de 4 de mayo	BOE 05 05 12
SE MODIFICA los arts. 28, 45 y la disposición adicional 8, por L 11/2012 , de 19 de diciembre	BOE 20 12 12
SE MODIFICA los arts. 76 y 77 y SE AÑADE el art. 80, por L 21/2013 , de 9 de diciembre	BOE 11 12 13
SE MODIFICA los anexos I, II y V, por RD 1015/2013 , de 20 de diciembre	BOE 21 12 13
SE AÑADEN y SE RENUMERAN determinados preceptos, por L 33/2015 , de 21 de septiembre	BOE 22 09 15
SE DESARROLLA los artículos 71, 72, 74, 80 y 81, por RD 124/2017 , de 24 de febrero	BOE 14 03 17
SE MODIFICA los arts. 2, 3, 54, 60.1, 64, 65.3.e), 80.1 y 2, SE AÑADE los arts. 64 ter y quáter y SE SUPRIME la disposición transitoria 2, por L 7/2018 , de 20 de julio	BOE 21 07 18

6.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

REGLAMENTO EFICIENCIA ENERGÉTICA INSTALACIONES ALUMBRADO EXTERIOR E INSTRUCCIONES T.C. RD 1890 2008	BOE 19 11 08

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS RD 235 2013 , de 5 de abril	BOE 13 04 13
Corrección de errores RD 235 2013	BOE 25 05 13
SE MODIFICA el art. 2.2 del Procedimiento básico y la disposición adicional 2, por RD 564 2017 , de 2 de junio	BOE 06 06 17

6.3. RESIDUOS

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. RD 105 2008 , de 1 de febrero.	BOE 13 02 08

NORMAS GENERALES DE VALORIZACIÓN DE MATERIALES NATURALES EXCAVADOS PARA SU UTILIZACIÓN EN OPERACIONES DE RELLENO Y OBRAS DISTINTAS A AQUÉLLAS EN LAS QUE SE GENERARON. Orden APM 1007 2017 , de 10 de octubre	BOE 21 10 17

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS Y LA LISTA EUROPEA DE RESIDUOS Orden MAM 304 2002	BOE 19 02 02
Corrección de errores Orden MAM 304 2002	BOE 12 03 02

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO RD 1481 2001 , de 27 de diciembre	BOE 29 01 02
SE MODIFICA el art. 8.1.b).10, por RD 105 2008 , de 1 de febrero	BOE 13 02 08
SE MODIFICA el art. 9.1, por RD 1304 2009 , de 31 de julio	BOE 01 08 09
SE MODIFICA el art. 7, por RD 367 2010 , de 26 de marzo	BOE 27 03 10
SE MODIFICA RD L 1481 2001 de los anexos I, III, lo indicado de los arts. 3.4, 12.1.b) y SE SUSTITUYE el anexo II, por Orden AAA 661 2013 , de 18 de abril	BOE 23 04 13

6.4. RUIDO

LEY RUIDO. L 37 2003 , de 17 de noviembre	BOE 18 11 03
SE MODIFICA el art. 18.c) y d), por RD-L 8 2011 , de 1 de julio	BOE 07 07 11
SE DECLARA en el Recurso 965 2004, la DESESTIMACIÓN, por Sentencia 161 2014 , de 7 de octubre	BOE 29 10 14

7. PATRIMONIO

7.1. PATRIMONIO

LEY DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ESPAÑOL. L 16 1985 , de 25 de junio	BOE 29 06 85
Corrección de erratas en BOE núm. 296, de 11 de diciembre de 1985	BOE 11 12 85
SE DESARROLLA por RD 111 1986 , de 10 de enero	BOE 28 01 86
SE MODIFICA el art. 30.i), por L 33 1987 , de 23 de diciembre	BOE 24 12 87
SE AÑADE disposición adicional NOVENA, por L 37 1988 , de 28 de diciembre	BOE 29 12 89
SE DECLARA en los recursos acumulados 830, 847, 850 y 858 1985, la constitucionalidad de determinados preceptos, interpretados según los fundamentos jurídicos indicados, por Sentencia 17 1991 , de 31 de enero	BOE 25 02 91
SE DESARROLLA la disposición adicional Novena, por RD 1680 1991 , de 15 de noviembre	BOE 28 11 91
SE MODIFICA la disposición adicional 9, por L 21 1993 , de 29 de diciembre	BOE 30 12 93
SE MODIFICA el art. 73, por L 30 1994 , de 24 de noviembre	BOE 25 11 94
SE MODIFICA la disposición adicional Novena por la L 42 1994 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 94
SE DEROGA el art. 71 y la disposición transitoria cuarta, por la L 43 1995 , de 27 de diciembre	BOE 28 12 95
SE MODIFICA el art. 32.2, por L 50 1998 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 98
SE ACTUALIZA, sobre conversión a euros de las cuantías indicadas: Resolución de 20 11 01	BOE 30 11 01
SE MODIFICA el art. 73, por la L 24 2001 , de 27 de diciembre	BOE *****

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

SE MODIFICA la disposición adicional 9.1, por L 46 2003 , de 25 de noviembre	BOE 26 11 03
SE MODIFICA art. 32, por L 62 2003 , de 30 de diciembre de 2003	BOE 31 12 03
SE DEROGA el párrafo 2 del art. 73, por RD-L 3 2004 , de 5 de marzo	BOE 10 03 04
SE DEROGA por L 35 2006 , de 28 de noviembre	BOE 29 11 06
SE MODIFICA el art. 1.2, por L 10 2015 , de 26 de mayo	BOE 27 05 15
SE MODIFICA el art. 32.2, por RD-L 2 2018 , de 13 de abril	BOE 14 04 18
SE MODIFICA el art. 32.2, por L 2 2019 , de 1 de marzo	BOE 02 03 19

8. URBANISMO

8.1. URBANISMO

LEY DEL SUELO Y REHABILITACIÓN URBANA. RD 7 2015 , de 30 de octubre	BOE 31 10 15
SE DECLARA en el Recurso 5493 2013, la inconstitucionalidad y nulidad del art. 30, lo indicado de los 4, 9, 11, 22, 24, 29, 42, 43 y las disposiciones transitorias 2 y final 1; y que el inciso señalado del art. 11.4.b) y el 11.4.c) son constitucionales según el fj 23, por Sentencia 143 2017 , de 14 de diciembre	BOE 17 01 18
Corrección de errores en la Sentencia del TC 143 2017, de 14 de diciembre, en BOE núm. 34 de 7 de febrero de 2018	BOE 07 02 18
SE DECLARA en el Recurso 1976/2014, su extinción por pérdida de objeto de lo indicado de los arts. 9, 11, 24 y 42; y la constitucionalidad, interpretado conforme al fj.2.c) de lo señalado del art. 11.4.b) y c), por Sentencia 75/2018 , de 5 de julio	BOE 06 08 18

9. VARIOS

9.1. ACTIVIDAD PROFESIONAL

LEY SOBRE EL LIBRE ACCESO A LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS Y SU EJERCICIO. L 17 2009 , de 23 de noviembre	BOE 24 11 09
SE DEROGA la disposición final 4, por RD-L 7 2013 , de 28 de junio	BOE 29 06 13
SE MODIFICA los arts. 5.b), 7.3, 11.2 y 25.2.a), por Ley 20 2013 , de 9 de diciembre	BOE 10 12 13
LEY ÓMNIBUS. L 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 09
SE DEROGA el art. 11, por L 32 2014 , de 22 de diciembre	BOE 23 12 14
ESTATUTO DEL TRABAJO AUTÓNOMO. L 20 2007 , de 11 de julio	BOE 12 07 07
SE DESARROLLA, por RD 197 2009 , de 23 de febrero	BOE 04 03 09
SE MODIFICA la disposición transitoria 3, por L 15 2009 , de 11 de noviembre	BOE 12 11 09
SE MODIFICA la disposición adicional 10, por L 27 2009 , de 30 de diciembre	BOE 31 12 09
SE MODIFICA con efectos de 1 de enero de 2013, los arts. 1.1, 24, 25 y disposición adicional 2.1, por L 27 2011 , de 1 de agosto	BOE 02 08 11
SE MODIFICA los arts. 12 y 17 y SE AÑADE el art. 11 bis y la disposición transitoria 4, por L 36 2011 , de 10 de octubre	BOE 11 10 11
SE MODIFICA el art. 10.5, por L 14 2013 , de 27 de septiembre	BOE 28 09 13
SE AÑADE el art. 30, por RD-L 1 2015 , de 27 de febrero	BOE 28 02 15
SE MODIFICA el art. 21 y disposición adicional 12, por RD-L 4 2015 , de 22 de marzo	BOE 23 03 15
SE AÑADE el art. 30, por L 25 2015 , de 28 de julio	BOE 29 07 15
SE MODIFICA el art. 21 y la disposición adicional 12, por L 30 2015 , de 9 de septiembre	BOE 10 09 15
SE DEROGA las disposiciones adicionales 14 a 16, transitorias 1 a 3 y final 5; SE MODIFICA determinados preceptos y SE AÑADE el capítulo II al título V, por L 31 2015 , de 9 de septiembre	BOE 10 09 15
CORRECCIÓN de errores , de 14 de enero de 2016, con variación de preceptos modificadores, de la L 31 2015	BOE 14 01 16
SE MODIFICA con efectos de 1 de enero de 2017, el art. 31, por RD-L 6 2016 , de 23 de diciembre	BOE 24 12 16
SE MODIFICA el art. 25.4 y SE SUSPENDE la aplicación, hasta el 1 de enero de 2019, del art. 25.4 y lo indicado del 1.1 y 24, por L 3 2017 , de 27 de junio	BOE 28 06 17
SE DEROGA la disposición adicional 13 y MODIFICA los arts. 19.3, 20.4, 22.3 y 7, 30.1, 3 y 8, 31, 32, 35, 38 y las disposiciones adicionales 10 y 12 y AÑADE el art. 38 bis, por L 6 2017 , de 24 de octubre	BOE 25 10 17

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE MODIFICA, con efectos desde el 1 de agosto de 2018, los arts. 31.1, 32.1 y SE SUSPENDE la entrada en vigor del art. 25.4 y lo indicado del 1.1, 24, por L 6/2018 , de 3 de julio	BOE 04 0718
SE MODIFICA los arts. 26.1, 31, 32, 38 bis, las disposiciones adicionales 3, 4, SE AÑADE los 31 bis, 32 bis y SE SUSPENDE la entrada en vigor del art. 25.4 y lo indicado del 1.1, 24, por RD-L 28 2018 , de 28 de diciembre	BOE 29 1218
SE CORRIGEN errores en el RD-L 28/2018, de 28 de septiembre	BOE 21 0119
SE MODIFICA los arts. 4.3.g) y h), 11.2 y 5, 16.1 y 3, 26.1.b) y, con efectos desde el 1 de abril de 2019, los arts. 38 y 38 bis, por RD-L 6/2019 , de 1 de marzo	BOE 07 0319

SOCIEDADES PROFESIONALES. L 2 2007 , de 15 de marzo	BOE 16 0307
SE MODIFICA los arts. 3, 4, 9.3 y disposición final 2 y SE AÑADE la disposición adicional 7, por L 25 2009 , de 22 de diciembre	BOE 23 1209

9.2. INSTRUCCIONES Y PLIEGOS DE RECEPCIÓN

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS [RC-16] RD 256 2016 , de 10 de junio	BOE 25 0616
CORRECCIÓN de errores en BOE núm. 259 de 27 de octubre de 2017	BOE 27 1017

9.3. CONTROL DE CALIDAD

REQUISITOS EXIGIBLES A LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN Y A LOS LABORATORIOS DE ENSAYOS [...] RD 410 2010 , de 31 de marzo	BOE 22 04 10

9.4. VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL

POLÍTICA DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL. RD L 31 1978 , de 31 de octubre	BOE 08 1178
SE DESARROLLA RD L 31 1978 por RD 3148 1978	BOE 16 0179

NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO

ORDENANZAS PROVISIONALES DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL

Adaptación de las ORDENANZAS TÉCNICAS Y NORMAS CONSTRUCTIVAS, aprobadas por Órdenes de 12 de julio de 1955 y 22 de febrero de 1968 al texto refundido y revisado de la LEGISLACIÓN DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN Oficial y su Reglamento. Orden 20 05 69 .	BOE 23 05 69
Orden por la que se modifican las ORDENANZAS PROVISIONALES DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL, Orden 04 05 70	BOE 09 05 70
Ordenanza trigésima cuarta, «Garajes», de las ORDENANZAS PROVISIONALES DE VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL. Orden 16 05 74	BOE 27 05 74
SE MODIFICA determinadas Ordenanzas por el texto refundido aprobado por RD 1346/1976 , de 9 de abril	BOE 16 06 76
SE MODIFICA determinados preceptos, por Orden 21/02/1981	BOE 03 03 81
SE DEROGA lo indicado, por RD 1909/1981 , de 24 de julio	BOE 07 09 81

NORMAS TÉCNICAS DE CALIDAD

ORDEN POR LA QUE SE APRUEBAN LAS NORMAS TÉCNICAS DE DISEÑO Y CALIDAD DE LAS VIVIENDAS SOCIALES. Orden 24 11 76	BOE 10 12 76
SE SUSTITUYE determinados preceptos del Anexo, por la Orden 17 05 77	BOE 14 06 77

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS. RD 355 1980 , de 25 de enero	BOE 28 02 80
SE DESARROLLA el art. 2, por Orden 03 03 80	BOE 18 03 80
SE DEROGA , Orden 03 03 80 por RD 173 2010 , de 19 de febrero	BOE 11 03 10
REGULACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL LIBRO DE ÓRDENES Y VISITAS. Orden 19 05 70	BOE 26 05 70

9.5. OTROS

REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS. RD 2816 1982 , de 27 de agosto	BOE 06 11 82
Corrección de errores de RD 2816 1982	BOE 29 11 82
Corrección de errores de RD 2816 1982	BOE 01 10 83
SE DEROGA los arts. 2 a 9, 20.1, 21, 22.1, 2 y 4 a 7 y 23, por RD 314 2006 , de 17 de marzo	BOE 28 03 06
SE DEROGA la sección IV del capítulo I del título I, por RD 393 2007 , de 23 de marzo	BOE 01 10 83

REGLAMENTO POR EL QUE SE REGULA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS POSTALES. RD 1829 1999	BOE 31 12 99
Corrección errores de RD 1829 1999	BOE 11 02 00
SE DECLARA la nulidad de los arts. 2.2, 12.4 y lo indicado del art. 13.2A) y la sección 2 del capítulo II del título II, por Sentencia del TS de 08 06 04	BOE 09 08 04
SE DEROGA el art. 23, y en cuanto se oponga, por RD 1298 2006 , de 10 de noviembre	BOE 23 11 06
SE MODIFICA los arts. 37, 45 y 47, por RD 503 2007 , de 20 de abril	BOE 09 05 07

NORMATIVA DE CENTROS DOCENTES	
RD 132 2010 , de 12 de febrero, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan	*****310

las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria.	
SE DEROGA el art. 13.3 y 4, por RD-L 14 2012 , de 20 de abril	BOE 21 04 12

ORDEN DE 29 DE FEBRERO DE 1944, POR LA QUE SE DETERMINAN LAS CONDICIONES HIGIÉNICAS MÍNIMAS QUE HAN DE REUNIR LAS VIVIENDAS	BOE 29 02 44

ANEXO I: NORMATIVA SECTORIAL en CASTILLA Y LEON

1. ACTIVIDAD PROFESIONAL

1.1. PROYECTO Y DIRECCIÓN DE OBRAS

NORMAS SOBRE CONTROL DE CALIDAD. D 83 1991, de 22 de abril	BOCyl 26 04 91
Corrección errores D 83 1991	BOCyl 15 05 91
SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE GAS. Orden de 26 03 02	BOCyl 11 04 02
SOBRE SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES DE GAS. ORDEN ICT 61 2003, de 23 de enero	BOCyl 05 02 03
OBLIGATORIEDAD INSTALAR PUERTAS EN CABINAS, Y ALUMBRADO EMERGENCIA EN ASCENSORES. Orden 21 12 98	BOCyl 20 01 99
Corrección de errores a la Orden 21 12 98.	BOCyl 26 04 99

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE MODIFICA de la Orden 21 12 98. Según Orden de 16 de Noviembre de 2001.	BOCyL 11 12 01

1.2. COLEGIOS PROFESIONALES

COLEGIOS PROFESIONALES DE CASTILLA Y LEÓN. L 8 1997	BOCyL 10 07 97
Corrección de errores	BOE 03 09 97
SE MODIFICA los arts. 12, 16.2, 17, 24 y 27 y SE AÑADE el capítulo IV del título II por D-L 3 2009 , de 23 de diciembre, de Medidas de Impulso de las Actividades de Servicios en Castilla y León.	BOCyL 26 12 09
Cuestión 3125 2015 promovida por supuesta inconstitucionalidad del art. 16.2	BOE 26 06 15
SE DECLARA en la Cuestión 3215-2015, la inconstitucionalidad y nulidad del inciso indicado del art. 16.2, por Sentencia 229 2015 , de 2 de noviembre	*****215

REGLAMENTO DE COLEGIOS PROFESIONALES DE CASTILLA Y LEÓN. D 26 2002 , de 27 de febrero	BOCyL 27 02 02

2. ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS

LEY DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS DE CASTILLA Y LEÓN. L 3 1998 , de 24 de junio	BOE 18 08 98
SE MODIFICA los arts. 45, 46 y la disposición final 1, por L 11 2000 , de 28 de diciembre	BOE 19 01 01
SE MODIFICA L 11 2000 por D-L 1 2006 , de 25 de mayo	BOCyL 31 05 06
SE DEROGA los arts. 36 y 37 y la disposición final 3 y MODIFICA el art. 35, la disposición adicional 1 y el título del título IV por Ley 5 2014, de 11 de septiembre por L 5 2014 , de 11 de septiembre	BOCyL 19 09 14
SE DEROGA el art. 28, por L 11 2019 , de 3 de abril	BOE 04 05 19

REGLAMENTO DE ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS DE CASTILLA Y LEÓN. D 217 2001 , de 30 de agosto	BOCyL 04 09 01

ESTRATEGIA REGIONAL DE ACCESIBILIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. Acuerdo 39 2004	BOCyL 31 03 04

3. MEDIO AMBIENTE

3.1. MEDIO AMBIENTE

LEY DE PATRIMONIO NATURAL DE CASTILLA Y LEÓN. L 4 2015 , de 24 de marzo	BOE 16 04 15
SE MODIFICA el art. 130 por L 2 2017 , de 4 de julio	BOE 16 08 17

LEY DE MEDIDAS DE IMPULSO DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS EN CASTILLA Y LEÓN. D-L 3 2009 , de 18 de mayo	BOE 29 12 09
SE DEROGA el art. 4 y lo indicado en la disposición transitoria 3.3 por D-L 2 2014 , de 28 de agosto	BOE 01 09 14
SE DEROGA el art. 8 por D-L 1 2015 , de 12 de noviembre de 2015	BOE 13 11 15

LEY PREVENCIÓN AMBIENTAL DE CASTILLA Y LEÓN L 1 2015 , de 12 de noviembre	BOCyL 13 11 15
SE MODIFICA los arts. 14.2, 24.3, 30.2, 41.2, 43.3 74.3, la disposición adicional 3 y SE AÑADE la disposición adicional 6 por L 2 2017 , de 4 de julio	BOE 16 08 17

REGLAMENTO ACTIVIDADES CLASIFICADAS. D 159 1994 , de 14 de julio	BOCyL 20 07 94
SE MODIFICA parcial D 159 1994 por D 66 1998, de 26 de marzo	BOCyL 30 03 98
SE MODIFICA parcial D 159 1994 por D 146 2001, de 17 de mayo	BOCyL 30 05 01
Corrección errores D 146 2001	BOCyL 18 07 01

PLAN REGIONAL DE ÁMBITO SECTORIAL «PLAN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CASTILLA Y LEÓN» D 11 2014 , de 20 de marzo	BOCyL 24 03 14

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

LEY DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEÓN. L 5 2009 , de 4 de junio	BOCyL 09 06 09
Corrección errores L 5 2009	BOCyL 19 06 09
SE MODIFICA L 5 2009 de los arts. 4, 18, 53.2 y anexo VI, por D 3 2009 , de 23 de diciembre	BOCyL 26 12 09
SE MODIFICA L 5 2009 de la disposición transitoria 1, por L 10 2010 , de 22 de diciembre	*****111
SE MODIFICA L 5 2009 del art. 30, disposición transitoria 1 y el anexo I.1, por L 1 2012 , de 28 de febrero	BOE 30 03 12
SE MODIFICA L 5 2009 de los arts. 28.1 y 29, por L 4 2012 , de 16 de julio	*****712
SE MODIFICA L 5 2009 de la disposición transitoria 3, por L 9 2012 , de 21 de diciembre	BOE 24 01 13
SE MODIFICA L 5 2009 por L 7 2014 , de 12 de septiembre	BOCyL 19 09 14
SE MODIFICA L 5 2009 por L 10 2014 , de 22 de diciembre	BOCyL 29 12 14

LEY DE MONTES DE CASTILLA Y LEÓN. L 3 2009 , de 6 de abril	BOCyL 16 04 09
SE MODIFICA L 3 2009 de la disposición final 6.1, por L 10 2009 , de 17 de diciembre	BOE 14 01 10
SE MODIFICA L 3 2009 de los arts. 46, 47, 99, 108, 109, 111 y disposición adicional 9 y SE AÑADE el art. 41 bis, por L 11 2013 , de 23 de diciembre	BOE 28 01 14
SE MODIFICA L 3 2009, SE DEROGA la disposición adicional 11 y MODIFICA los arts. 6, 34.2 y 35.5, por L 5 2014 , de 11 de septiembre	BOCyL 19 09 14
SE MODIFICA L 3 2009 de los arts. 26 y 108, por L 10 2014 , de 22 de diciembre	BOCyL 29 12 14
SE MODIFICA L 3 2009 del art. 113.e), por L 4 2015 , de 24 de marzo	BOCyL 30 03 15
SE MODIFICA L 3 2009 de Los arts. 16, 53, 113 l) y 119, por L 2 2017 , de 4 de julio	BOE 16 08 17
SE MODIFICA L 3 2009 de los arts. 51, 56, 57, 113 y 114 y añade el art. 57 bis, por L 6 2017 , de 20 de octubre	BOE 10 11 17
SE MODIFICA L 3 2009 del art. 113.m) y se añade el 53 bis, por L 7 2017 , de 28 de diciembre	BOE 09 02 18

3.2. EFICIENCIA ENERGÉTICA	
PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE NUEVA CONSTRUCCIÓN EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. D 55 2011, de 21 de septiembre	BOCyL 21 09 11
SE MODIFICA D 55 2011 por D 9 2013, de 28 de febrero	BOCyL 06 03 13

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE CERTIFICACIONES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS DE CASTILLA Y LEÓN ORDEN EYE 23 2012, de 12 de enero	BOCyL 28 05 13
SE MODIFICA por ORDEN EYE 362 2013	BOCyL 24 12 13
SE MODIFICA por ORDEN EYE 1034 2013	

4. PATRIMONIO

LEY DE PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA Y LEÓN. L 12 2002 , de 11 de julio	BOCyL 19 07 02
SE AÑADE la disposición adicional 7, por L 8 2004 , de 22 de diciembre	BOCyL 23 12 04
SE DEROGA los arts. 1.a), 6.3 y lo indicado del art. 70.6, por L 1 2012 , de 28 de febrero	BOE 30 03 12
SE DECLARA en el Recurso 2082 2005, inconstitucional y nula la disposición adicional 7 en la redacción dada por la L 8 2004, de 22 de diciembre, por Sentencia 136 2013 , de 6 de junio	BOE 02 07 13

Plan PAHIS 2004 2012, DEL PATRIMONIO HISTÓRICO DE CASTILLA Y LEÓN. Acuerdo 37 2005 , de 31 de marzo.	BOCyL 06 04 05
Corrección errores Acuerdo 37 2005	BOCyL 27 04 05

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE CASTILLA Y LEÓN. D 37 2007	BOCyL 25 04 07
SE MODIFICA D 37 2007 por D 26 2012 , de 5 julio	BOCyL 11 07 12

5. URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

LEY DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE CASTILLA Y LEÓN. L 10 1998 , de 5 de diciembre	BOCyl 10 12
SE MODIFICA el art. 24, por L 13 2003 , de 23 de diciembre	BOCyl 30 12 03
SE MODIFICA los arts. 23 y 24, por L 9 2004 , de 28 de diciembre	BOCyl 31 12 04
SE MODIFICA los arts. 20.2 y 22.2, por L 13 2005 , de 27 de diciembre	BOCyl 29 12 05
SE MODIFICA los arts. 16.1, 22.1 y 24.6, por L 14 2006 , de 4 de diciembre	BOCyl 18 12 06
SE MODIFICA los arts. 11.2, 12, 13.3, 17.3, 18 y 22 a 24, por L 3 2010 , de 26 de marzo	BOCyl 30 03 10
SE MODIFICA el art. 13.2 y .3, por L 1 2013 , de 28 de febrero	BOCyl 07 03 13
SE DEROGA la disposición adicional 3 y SE MODIFICA el art. 14.1, por L 7 2013 , de 27 de septiembre	BOCyl 01 10 13
SE DEROGA los arts. 14.2.d), 16.3, 17.1.h) y 29.4 y SE MODIFICA los arts. 17 a 20, 24, 25 y 29, por L 7 2014 , de 12 de septiembre	BOCyl 19 09

LEY DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN. L 5 1999 , de 8 de abril	BOCyl 15 04 9
SE DEROGA el art. 138.2.b) y los apartados 1 y 2 de la disposición transitoria 3 y SE MODIFICAN los arts. 38, 52, 55 y 58, por L 10 2002 , de 10 de julio	BOCyl 12 07 0
SE MODIFICA el art. 127.1, por L 21 2002 , de 27 de diciembre	BOCyl 30 12 0
SE MODIFICA los arts. 14.a), 39, 41.e), 42.2, 44.2.e), 132 y 124, por L 13 2003 , de 23 de diciembre	BOCyl 30 12 0
SE MODIFICA los arts. 33, 38 y 128, por L 13 2005 , de 27 de diciembre	BOCyl 29 12 0
SE MODIFICA el art. 125.1.e) por L 09 2007 , de 27 de diciembre	BOCyl 28 12
SE MODIFICA determinados preceptos, SE MODIFICA parcialmente y SE AÑADEN los arts. 52 bis, 55 bis, 68 bis y las disposiciones adicionales 5 y 6, por L 04 2008 , de 15 de septiembre	BOCyl 18 09 0
SE MODIFICA el art. 17.2.c), por L 17 2008 , de 23 de diciembre	BOCyl 29 12 0
SE MODIFICA art. 129 y SE MODIFICA el art. 110, por L 09 2010 , de 30 de agosto	BOCyl 07 09 1
SE AÑADE la disposición adicional 7, L 19 2010 , de 22 de diciembre	BOCyl 23 12 1
SE MODIFICA los arts. 136 a 138, por L 01 2012 , de 28 de febrero	BOCyl 29 02 1
SE DEROGA el art. 21.3, SE MODIFICA y SE AÑADE determinados preceptos, por L 7 2014 , de 12 de septiembre	BOCyl 19 09 1
SE DEROGA lo indicado por L 8 2014 , de 14 de octubre	BOE 31 10 14
SE DEROGA L8 2014 por D-L 1 2015 , de 12 de noviembre de 2015	BOCyl 13 11 1
SE MODIFICA el art. 16.1.g), por L 4 2015 , de 24 de marzo	BOCyl 30 03 1
SE AÑADE la disposición adicional 11, por L 2 2017 , de 4 de julio	BOE 16 08 0
SE MODIFICAN los artículos 23 y 25, por L 5 2019 , de 26 de marzo	BOCyl 26 03 1

REGLAMENTO DE URBANISMO DE CASTILLA Y LEÓN. D 22 2004 , de 29 de enero	BOCyl 02 02 04
SE MODIFICA D 22 2004, por D 99 2005 , de 22 de diciembre	BOCyl 26 12 05
SE MODIFICA D 22 2004, por D 68 2006 , de 5 de octubre	BOCyl 11 10 06

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

SE MODIFICA D 22 2004, por D 6 2008 , de 24 de enero	BOCyL 25 01 08
SE MODIFICA D 22 2004, por L 4 2008 , de 15 de septiembre	BOCyL 18 09 08
SE MODIFICA D 22 2004, por D 45 2009 , de 9 de julio	BOCyL 17 07 09
SE MODIFICA D 22 2004, por D 10 2013 , de 7 de marzo	BOCyL 13 03 13
SE MODIFICA D 22 2004, por D 24 2013 , de 27 de junio	BOCyL 03 07 13
SE MODIFICA D 22 2004, por L 11 2013, de 27 de diciembre	BOCyL 27 12 13
SE MODIFICA D 22 2004, por D 32 2014 , de 24 de julio	BOCyL 28 07 14
SE MODIFICA D 22 2004, por L 7 2014 , de 12 de septiembre	BOCyL 19 09 14
SE MODIFICA D 22 2004, por L 10 2014, de 22 de diciembre	BOCyL 29 12 14
SE MODIFICA D 22 2004, por D 06 2016 , de 3 de marzo	BOCyL 04 03 16
Corrección de errores D 06 2016	BOCyL 15 04 16

MEDIDAS SOBRE URBANISMO Y SUELO. L 4 2008 , de 15 de septiembre	BOCyL 18 09 08
INSTRUCCIÓN TÉCNICA URBANÍSTICA para la aplicación del REGLAMENTO DE URBANISMO tras la entrada en vigor de la L 4 2008 ORDEN FOM 1602 2008	BOCyL 19 09 08

ORDENACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA EN CASTILLA Y LEÓN. D82 2008, de 4 de diciembre	BOCyL 10 12 08

INSTRUCCIÓN TÉCNICA URBANÍSTICA para aplicar en Castilla y León la L8 2007 de Suelo Orden FOM 1083 2007	BOCyL 18 06 07

INSTRUCCIÓN TÉCNICA URBANÍSTICA 1 2016 sobre emisión de informes previos en el procedimiento de aprobación de los instrumentos de planeamiento urbanístico. ORDEN FYM 238 2016, de 4 de abril.	BOCyL 08 04 16

5. TURISMO

LEY DE TURISMO DE CASTILLA Y LEÓN. L 14 2010 , de 9 de diciembre	BOCyL 20 12 10
SE MODIFICA por L1 2012, de 28 de febrero, de Medidas Tributarias, Administrativas y Financieras	BOCyL 28 02 12
SE MODIFICA por L11 2013, de 23 de diciembre, de Medidas Tributarias y de Reestructuración del Sector Público Autonómico	BOCyL 27 12 13
SE MODIFICA por L7 2015, de 30 de diciembre, de Medidas Tributarias	BOCyL 31 12 15

NORMATIVA DE TURISMO RURAL. ESTABLECIMIENTOS DE ALOJAMIENTO DE TURISMO RURAL EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. D 75 2013 , de 28 de noviembre	BOCyL 02 12 13
ORDEN CYT 114 2014 , de 17 de febrero, por la que se establecen los distintivos de los establecimientos de alojamiento de turismo rural en la Comunidad de Castilla y León.	BOCyL 25 02 14

NORMATIVA DE ALBERGUES EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. D 22 2018 , de 26 de julio	BOCyL 30 07 18

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

NORMATIVA DE APARTAMENTOS TURÍSTICOS EN LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. D 17 2015 , de 26 de febrero	BOCyL 27 02 15
NORMATIVA DE ESTABLECIMIENTOS TURÍSTICOS DE ALOJAMIENTO HOTELERO. D 65 2015 , de 08 de octubre	BOCyL 09 10 15
Corrección de errores D 65 2015	BOCyL 27 10 15
NORMATIVA DE ESTABLECIMIENTOS DE RESTAURACIÓN. D 12 2016 , de 21 de abril	BOCyL 25 04 16
NORMATIVA DE VIVIENDAS DE USO TURÍSTICO. D 3 2017 , de 16 de febrero	BOCyL 10 02 17
6. OTROS	
NORMATIVA DE CENTROS DE PERSONAS MAYORES DE CASTILLA Y LEÓN D 14 2017, de 27 de julio	BOCyL 31 07 17
LEY 9 2010, DE 30 DE AGOSTO, DEL DERECHO A LA VIVIENDA DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN	BOE 28 09 10
SE MODIFICA L 9 2010 POR L 10 2013 , DE 16 DE DICIEMBRE, DE MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE VIVIENDA	*****114
SE MODIFICA L10 2013, DE MEDIDAS URGENTES EN MATERIA DE VIVIENDA POR L 7 2014, DE 12 DE SEPTIEMBRE	BOCyL 19 09 14
NORMATIVA DE CENTROS DOCENTES DE CASTILLA Y LEÓN D 34 2002 , de 28 de febrero, por el que se regula la creación de los Centros de Educación Obligatoria	BOCyL 06 03 02
NORMATIVA DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS DE CASTILLA Y LEÓN L 7 2006 , de 2 octubre 2006. Espectáculos públicos y actividades recreativas de la Comunidad de Castilla y León	BOCyL 06 10 06
ADAPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN D 143/2000 , de 29 de junio	BOCyL 04 07 00
SE MODIFICA por D 44/2005 , de 2 de junio	BOCyL 08 06 05
NORMA TÉCNICA URBANÍSTICA SOBRE EQUIPAMIENTO COMERCIAL DE CASTILLA Y LEÓN. D 28/2010 , de 22 de julio	BOCyL 28 07 00
SEGURIDAD INDUSTRIAL EN CASTILLA Y LEÓN. L 3/1990 , de 16 de marzo	BOCyL 04 04 90
REQUISITOS TÉCNICOS Y CONDICIONES MÍNIMAS EXIGIBLES A LOS ESTABLECIMIENTOS DE AUDIOPRÓTESIS DE LA COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN. ORDEN SAN/1669/2005 , de 23 de noviembre	BOCyL 19 12 05
NORMATIVA HIGIÉNICO-SANITARIA PARA PISCINAS DE USO PÚBLICO. D 177/1992 , de 22 de octubre	BOCyL 02 06 93
REQUISITOS MÍNIMOS Y ESPECÍFICOS DE AUTORIZACIÓN DE LOS CENTROS DE MINUSVÁLIDOS PARA SU APERTURA Y FUNCIONAMIENTO. Orden de 21 06 93	BOCyL 01 07 93
REQUISITOS MÍNIMOS Y ESPECÍFICOS DE AUTORIZACIÓN PARA LA APERTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DESTINADOS A LA ATENCIÓN DE MENORES CON MEDIDAS O ACTUACIONES DE PROTECCIÓN. D37/2004 , de 1 de abril	BOCyL 07 04 04

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

ANEXO II: NORMAS DE REFERENCIA DEL CTE

1. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SE

1.1. DB SE ACERO

Títulos de las Normas UNE citadas en el texto: se tendrán en cuenta a los efectos recogidos en el texto.

CÓDIGO	TÍTULO	ESTADO
UNE-EN 1993-1-1:2013	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. PARTE 1-1: REGLAS GENERALES Y REGLAS PARA EDIFICIOS.	VIGENTE
UNE-EN 1993-1-9:2013	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. PARTE 1-9: FATIGA.	VIGENTE
UNE-EN 1993-1-10:2013	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. PARTE 1-10: TENACIDAD DE FRACTURA Y RESISTENCIA TRANSVERSAL.	VIGENTE
UNE-EN 1090-2:2011+A1:2011	EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO Y ALUMINIO. PARTE 2: REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERO.	SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 1090-2
UNE EN 10025-2	PRODUCTOS LAMINADOS EN CALIENTE, DE ACERO NO ALEADO, PARA CONSTRUCCIONES METÁLICAS DE USO GENERAL. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de productos planos.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 10025-2
UNE-EN 10210-1:2007	PERFILES HUECOS PARA CONSTRUCCIÓN, ACABADOS EN CALIENTE, DE ACERO NO ALEADO Y DE GRANO FINO. PARTE 1: CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 10210-1
UNE-EN 10219-1:2007	PERFILES HUECOS PARA CONSTRUCCIÓN SOLDADOS, CONFORMADOS EN FRÍO DE ACERO NO ALEADO Y DE GRANO FINO. PARTE 1: CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 10219-2
UNE-EN ISO 14555:2017	SOLDEO. SOLDEO POR ARCO DE ESPÁRRAGOS DE MATERIALES METÁLICOS. (ISO 14555:2017).	VIGENTE
UNE EN 287-1:1992	CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES. SOLDEO POR FUSIÓN. Parte 1: aceros.	ANULADA POR UNE-EN 287-1:2004
UNE-EN 287-1:2004	CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES. SOLDEO POR FUSIÓN. PARTE 1: ACEROS.	VIGENTE
UNE-EN 287-1:2011	CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES. SOLDEO POR FUSIÓN. PARTE 1: ACEROS.	ANULADA POR UNE-EN ISO 9606-1:2014
UNE-EN ISO 9606-1:2014	CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES. SOLDEO POR FUSIÓN. PARTE 1: ACEROS (ISO 9606-1:2012 INCLUIDO COR 1:2012)	ANULADA POR UNE-EN ISO 9606-1:2017
UNE-EN ISO 9606-1:2017	CUALIFICACIÓN DE SOLDADORES. SOLDEO POR FUSIÓN. PARTE 1: ACEROS. (ISO 9606-1:2012 INCLUIDO COR 1:2012 Y COR 2:2013)	VIGENTE
UNE EN ISO 8504-1:2002	PREPARACIÓN DE SUSTRATOS DE ACERO PREVIA A LA APLICACIÓN DE PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS. MÉTODOS DE PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES. Parte 1: Principios generales.	VIGENTE
UNE EN ISO 8504-2:2002	PREPARACIÓN DE SUSTRATOS DE ACERO PREVIA A LA APLICACIÓN DE PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS. MÉTODOS DE PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES. Parte 2: Limpieza por chorreado abrasivo.	VIGENTE
UNE EN ISO 8504-3:2002	PREPARACIÓN DE SUSTRATOS DE ACERO PREVIA A LA APLICACIÓN DE PINTURAS Y PRODUCTOS RELACIONADOS. MÉTODOS DE PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES. Parte 3: Limpieza manual y con herramientas motorizadas.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 8504-3
UNE EN ISO 1460:1996	RECUBRIMIENTOS METÁLICOS. RECUBRIMIENTOS DE GALVANIZACIÓN EN CALIENTE SOBRE MATERIALES FÉRRICOS. DETERMINACIÓN GRAVIMÉTRICA DE LA MASA POR UNIDAD DE ÁREA.	VIGENTE
UNE EN ISO 1461:1999	RECUBRIMIENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE SOBRE PRODUCTOS ACABADOS DE HIERRO Y ACERO. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO.	ANULADA POR UNE-EN ISO 1461:2010

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN ISO 1461:2010	RECUBRIMIENTOS DE GALVANIZACIÓN EN CALIENTE SOBRE PIEZAS DE HIERRO Y ACERO. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO. (ISO 1461:2009)	VIGENTE
UNE EN ISO 7976-1:1989	TOLERANCIAS PARA EL EDIFICIO - MÉTODOS DE MEDIDA DE EDIFICIOS Y DE PRODUCTOS DEL EDIFICIO - parte 1: Métodos e instrumentos	VIGENTE (revisada en 2017)
UNE EN ISO 7976-2:1989	TOLERANCIAS PARA EL EDIFICIO - MÉTODOS DE MEDIDA DE EDIFICIOS Y DE PRODUCTOS DEL EDIFICIO - parte 2: Posición de puntos que miden.	VIGENTE (revisada en 2017)
UNE-EN ISO 6507-1:2006	MATERIALES METÁLICOS. ENSAYO DE DUREZA VICKERS. PARTE 1: MÉTODO DE ENSAYO (ISO 6507-1:2005).	ANULADA POR UNE-EN ISO 6507-1:2018
UNE-EN ISO 6507-1:2018	MATERIALES METÁLICOS. ENSAYO DE DUREZA VICKERS. PARTE 1: MÉTODO DE ENSAYO. (ISO 6507-1:2018).	VIGENTE
UNE-EN ISO 2808:2007	PINTURAS Y BARNICES. DETERMINACIÓN DEL ESPESOR DE PELÍCULA. (ISO 2808:2007).	VIGENTE
UNE-EN ISO 4014:2011	PERNOS DE CABEZA HEXAGONAL. PRODUCTOS DE CLASES A Y B. (ISO 4014:2011)	VIGENTE
UNE-EN ISO 4016:2011	PERNOS DE CABEZA HEXAGONAL. PRODUCTOS DE CLASE C. (ISO 4016:2011)	VIGENTE
UNE-EN ISO 4017:2015	ELEMENTOS DE FIJACIÓN.TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL. PRODUCTOS DE CLASES A Y B. (ISO 4017:2014).	VIGENTE
UNE-EN ISO 4018:2011	TORNILLOS DE CABEZA HEXAGONAL. PRODUCTOS DE CLASE C. (ISO 4018:2011)	VIGENTE
UNE-EN ISO 4032:2013	TUERCAS HEXAGONALES NORMALES, TIPO 1. PRODUCTOS DE CLASES A Y B. (ISO 4032:2012).	VIGENTE
UNE-EN ISO 4034:2013	TUERCAS HEXAGONALES NORMALES, TIPO 1. PRODUCTO DE CLASE C. (ISO 4034:2012).	VIGENTE
UNE EN ISO 7089:2000	ARANDELAS PLANAS. SERIE NORMAL. PRODUCTO DE CLASE A. [ISO 7089:2000].	VIGENTE
UNE EN ISO 7090:2000	ARANDELAS PLANAS ACHAFLANADAS. SERIE NORMAL. PRODUCTO DE CLASE A. [ISO 7090:2000].	VIGENTE
UNE EN ISO 7091:2000	ARANDELAS PLANAS. SERIE NORMAL. PRODUCTO DE CLASE C. [ISO 7091:2000].	VIGENTE

1.2. DB SE CIMIENTOS

NORMATIVA UNE

UNE 22381:1993	CONTROL DE VIBRACIONES PRODUCIDAS POR VOLADURAS	VIGENTE
UNE 22950-1:1990	PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS ROCAS. ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA. Parte 1: Resistencia a la compresión uniaxial	VIGENTE
UNE 22950-2:1990	PROPIEDADES MECÁNICAS DE LAS ROCAS. ENSAYOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA. Parte 2: Resistencia a tracción. Determinación indirecta [ensayo brasileño].	VIGENTE
UNE 80303-1:2017	CEMENTOS CON CARACTERÍSTICAS ADICIONALES. PARTE 1: CEMENTOS RESISTENTES A LOS SULFATOS.	VIGENTE
UNE 80303-2:2017	CEMENTOS CON CARACTERÍSTICAS ADICIONALES. PARTE 2: CEMENTOS RESISTENTES AL AGUA DE MAR.	VIGENTE
UNE-EN 197-1:2011	CEMENTO. PARTE 1: COMPOSICIÓN, ESPECIFICACIONES Y CRITERIOS DE CONFORMIDAD DE LOS CEMENTOS COMUNES.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 197-1
UNE 103101:1995	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO.	VIGENTE
UNE 103102:1995	ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS FINOS POR SEDIMENTACIÓN. MÉTODO DEL DENSÍMETRO.	VIGENTE
UNE 103103:1994	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL APARATO DE CASAGRANDE.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 17892-12

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE 103104:1993	DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO DE UN SUELO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 17892-12
UNE 103108:1996	DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE RETRACCIÓN DE UN SUELO.	VIGENTE
UNE 103200:1993	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE CARBONATOS EN LOS SUELOS.	VIGENTE
UNE 103202:2019	DETERMINACIÓN CUALITATIVA DEL CONTENIDO DE SULFATOS SOLUBLES EN AGUA QUE HAY EN UN SUELO.	VIGENTE
UNE 103204:2019	DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA OXIDABLE DE UN SUELO POR EL MÉTODO DEL PERMANGANATO POTÁSICO.	VIGENTE
UNE-EN ISO 17892-1:2015	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 1: DETERMINACIÓN DE LA HUMEDAD. (ISO 17892-1:2014).	VIGENTE
UNE 103301:1994	DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE UN SUELO. MÉTODO DE LA BALANZA HIDROSTÁTICA	VIGENTE

UNE-EN ISO 17892-3:2018	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 3: DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS. (ISO 17892-3:2015, VERSIÓN CORREGIDA 2015-12-15).	VIGENTE
UNE-EN ISO 17892-7:2019	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 7: ENSAYO DE COMPRESIÓN NO CONFINADA. (ISO 17892-7:2017).	VIGENTE
UNE 103401:1998	DETERMINACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE RESISTENTES AL ESFUERZO CORTANTE DE UNA MUESTRA DE SUELO EN LA CAJA DE CORTE DIRECTO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 17892-10
UNE-EN ISO 17892-8:2019	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 8: ENSAYO TRIAXIAL SIN CONSOLIDACIÓN Y SIN DRENAJE. (ISO 17892-8:2018).	VIGENTE
UNE-EN ISO 17892-9:2019	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 9: ENSAYOS DE COMPRESIÓN TRIAXIAL CONSOLIDADOS EN SUELOS SATURADOS DE AGUA. (ISO 17892-9:2018).	VIGENTE
UNE-EN ISO 17892-5:2019	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE LABORATORIO DE SUELOS. PARTE 5: ENSAYO EDMÉTRICO DE CARGA INCREMENTAL. (ISO 17892-5:2017).	VIGENTE
UNE 103500:1994	GEOTECNIA. ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR NORMAL.	VIGENTE
UNE 103501:1994	GEOTECNIA. ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO.	VIGENTE
UNE 103600:1996	DETERMINACIÓN DE LA EXPANSIVIDAD DE UN SUELO EN EL APARATO LAMBE.	VIGENTE
UNE 103601:1996	ENSAYO DEL HINCHAMIENTO LIBRE DE UN SUELO EN EDÓMETRO.	VIGENTE
UNE 103602:1996	ENSAYO PARA CALCULAR LA PRESIÓN DE HINCHAMIENTO DE UN SUELO EN EDÓMETRO.	VIGENTE
UNE-EN ISO 22476-3:2006	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE CAMPO. PARTE 3: ENSAYO DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (ISO 22476-3:2005)	VIGENTE
UNE-EN ISO 22476-2:2008	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE CAMPO. PARTE 2: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA. (ISO 22476-2: 2005)	VIGENTE
UNE-EN ISO 22476-12:2010	INVESTIGACIÓN Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS. ENSAYOS DE CAMPO. PARTE 12: ENSAYO DE PENETRACIÓN CON EL CONO MECÁNICO (CPTM). (ISO 22476-12:2009)	VIGENTE
UNE-EN 1536:2011+A1:2016	EJECUCIÓN DE TRABAJOS GEOTÉCNICOS ESPECIALES. PILOTES PERFORADOS.	VIGENTE
UNE EN 1537:2001	EJECUCIÓN DE TRABAJOS GEOTÉCNICOS ESPECIALES. ANCLAJES.	ANULADA POR UNE-EN 1537:2015
UNE-EN 1537:2015	EJECUCIÓN DE TRABAJOS GEOTÉCNICOS ESPECIALES. ANCLAJES.	VIGENTE
UNE-EN 1538:2011+A1:2016	EJECUCIÓN DE TRABAJOS GEOTÉCNICOS ESPECIALES. MUROS-PANTALLA.	VIGENTE
UNE-EN 12699:2016	EJECUCIÓN DE TRABAJOS GEOTÉCNICOS ESPECIALES. PILOTES DE DESPLAZAMIENTO.	VIGENTE

NORMA ASTM

ASTM:G57-06 (2012)	STANDARD TEST METHOD FOR FIELD MEASUREMENT OF SOIL RESISTIVITY USING THE WENNER FOUR-ELECTRODE METHOD.	VIGENTE
ASTM D4428 D4428M - 14	STANDARD TEST METHODS FOR CROSSHOLE SEISMIC TESTING.	VIGENTE

NORMA NLT

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

NLT 255:1999	ESTABILIDAD DE LOS ÁRIDOS Y FRAGMENTOS DE ROCA FRENTE A LA ACCIÓN DE DESMORONAMIENTO EN AGUA.	VIGENTE
NLT 254:1999	ENSAYO DE COLAPSO EN SUELOS.	VIGENTE
NLT 251:1996	DETERMINACIÓN DE LA DURABILIDAD AL DESMORONAMIENTO DE ROCAS BLANDAS.	VIGENTE

1.3. DB SE FABRICA

UNE-EN 771-1:2011+A1:2016	ESPECIFICACIONES DE PIEZAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 1: Piezas de arcilla cocida	VIGENTE
UNE-EN 771-2:2011+A1:2016	ESPECIFICACIÓN DE PIEZAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.	VIGENTE
UNE-EN 771-3:2011+A1:2016	ESPECIFICACIÓN DE PIEZAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 3: Prefabricados de cemento y hormigón.	VIGENTE
UNE-EN 771-4:2011+A1:2016	ESPECIFICACIONES DE PIEZAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.	VIGENTE
UNE-EN 772-1:2011+A1:2016	MÉTODOS DE ENSAYO DE PIEZAS PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.	VIGENTE
NE-EN 845-	ESPECIFICACIÓN DE COMPONENTES AUXILIARES PARA FÁBRICAS DE	VIGENTE

1:2014+A1:2018	ALBAÑILERÍA. PARTE 1: LLAVES, AMARRES, ESTRIBOS Y MÉNSULAS.	
UNE-EN 845-3:2014+A1:2018	ESPECIFICACIÓN DE COMPONENTES AUXILIARES PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. PARTE 3: ARMADURAS DE JUNTA DE TENDEL DE MALLA DE ACERO.	VIGENTE
UNE EN 846-2:2001	MÉTODOS DE ENSAYO DE COMPONENTES AUXILIARES PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 2: Determinación de la adhesión de las armaduras de tendel prefabricadas en juntas de mortero.	VIGENTE
UNE-EN 846-5:2013	MÉTODOS DE ENSAYO DE COMPONENTES AUXILIARES PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves [ensayo sobre un solo extremo].	VIGENTE
UNE-EN 846-6:2015	MÉTODOS DE ENSAYO DE COMPONENTES AUXILIARES PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 6: Determinación de la resistencia a tracción y a compresión y las características de carga-desplazamiento de las llaves [ensayo sobre un solo extremo].	VIGENTE
UNE-EN 998-2:2018	Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.	VIGENTE
UNE EN 1015-11:2000	MÉTODOS DE ENSAYO DE LOS MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA. Parte 11: Determinación de la resistencia a flexión y a compresión del mortero endurecido.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 1015-11
UNE EN 1052-1:1999	MÉTODOS DE ENSAYO PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 1: Determinación de la resistencia a compresión.	VIGENTE
UNE EN 1052-2:2000	MÉTODOS DE ENSAYO PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 2: Determinación de la resistencia a la flexión.	VIGENTE
UNE EN 1052-3:2003	MÉTODOS DE ENSAYO PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA. Parte 3: Determinación de la resistencia inicial a cortante.	VIGENTE
UNE EN 1052-4:2001	MÉTODOS DE ENSAYO PARA FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA. Parte 4: Determinación de la resistencia al cizallamiento incluyendo la barrer al agua por capilaridad	VIGENTE
UNE-EN 10088-1:2015	ACEROS INOXIDABLES. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.	VIGENTE
UNE-EN 10088-2:2015	ACEROS INOXIDABLES. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de planchas y bandas para uso general.	VIGENTE
UNE-EN 10088-3:2015	ACEROS INOXIDABLES. Parte 3: Condiciones técnicas de suministro para semiproductos, barras, alambón y perfiles para aplicaciones en general.	VIGENTE
UNE-EN 10080:2006	ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN ARMADO. ACERO CORRUGADO SOLDABLE B500. CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO PARA BARRAS, ROLLOS Y MALLAS ELECTROSOLDADAS.	VIGENTE
prEN 10138-1:2000	ACEROS PARA PRETENSADO - Parte 1: Requisitos generales.	EN PROYECTO

1.4. DB SE MADERA

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 10346:2015	BANDAS [CHAPAS Y BOBINAS], DE ACERO DE CONSTRUCCIÓN, GALVANIZADAS EN CONTINUO POR INMERSIÓN EN CALIENTE. CONDICIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO.	VIGENTE
UNE 56544:2011	CLASIFICACIÓN VISUAL DE LA MADERA ASERRADA DE CONÍFERA PARA USO ESTRUCTURAL.	VIGENTE
UNE-EN 13183-2:2003 ERRATUM	CARACTERÍSTICAS FÍSICO-MECÁNICAS DE LA MADERA. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE HUMEDAD MEDIANTE HIGRÓMETRO DE RESISTENCIA.	VIGENTE
UNE 56544:2011	CLASIFICACIÓN VISUAL DE LA MADERA ASERRADA PARA USO ESTRUCTURAL.	VIGENTE
UNE-EN 520:2005+A1:2010	PLACAS DE YESO LAMINADO. DEFINICIONES, ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE-EN ISO 2081:2010	RECUBRIMIENTOS METÁLICOS. DEPÓSITOS ELECTROLÍTICOS DE CINCO SOBRE HIERRO O ACERO.	VIGENTE
UNE-EN 300:2007	TABLEROS DE VIRUTAS ORIENTADAS.[OSB]. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES.	VIGENTE
UNE-EN 301:2018	ADHESIVOS PARA ESTRUCTURAS DE MADERA BAJO CARGA. ADHESIVOS DE POLICONDENSACIÓN DE TIPOS FENÓLICO Y AMINOPLÁSTICOS. CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE COMPORTAMIENTO.	VIGENTE
UNE-EN 302-1:2013	ADHESIVOS PARA ESTRUCTURAS DE MADERA BAJO CARGA. MÉTODOS DE ENSAYO. Parte 1: Determinación de la resistencia del pegado a la cizalladura por tracción longitudinal.	VIGENTE
UNE-EN 302-2:2018	ADHESIVOS PARA ESTRUCTURAS DE MADERA BAJO CARGA. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación de la resistencia a la delaminación.	VIGENTE
UNE-EN 302-3:2018	ADHESIVOS PARA ESTRUCTURAS DE MADERA BAJO CARGA. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de la influencia de los	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

	tratamientos cíclicos de temperatura y humedad sobre la resistencia a la tracción transversal.	
UNE-EN 302-4:2013	ADHESIVOS PARA MADERA DE USO ESTRUCTURAL. MÉTODOS DE ENSAYO. Parte 4: Determinación de la influencia de la contracción de la madera sobre la resistencia al cizallamiento.	VIGENTE
UNE-EN 309:2006	TABLEROS DE PARTÍCULAS. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN.	VIGENTE
UNE-EN 312:2010	TABLEROS DE PARTÍCULAS. ESPECIFICACIONES	VIGENTE
UNE EN 313-1: 1996	TABLEROS CONTRACHAPADOS. CLASIFICACIÓN Y TERMINOLOGÍA. Parte 1: Clasificación.	VIGENTE
UNE-EN 313-2:2000	TABLEROS CONTRACHAPADOS. CLASIFICACIÓN Y TERMINOLOGÍA. Parte 2: Terminología.	VIGENTE
UNE-EN 315:2001	TABLEROS CONTRACHAPADOS. TOLERANCIAS DIMENSIONALES.	VIGENTE
UNE-EN 316:2009	TABLEROS DE FIBRAS. DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN Y SÍMBOLOS.	VIGENTE
UNE-EN 335:2013	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. CLASES DE USO: DEFINICIONES, APLICACIÓN A LA MADERA MACIZA Y A LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA.	VIGENTE
UNE-EN 336:2014	MADERA ESTRUCTURAL. DIMENSIONES Y TOLERANCIAS.	VIGENTE
UNE-EN 338:2016	MADERA ESTRUCTURAL. CLASES RESISTENTES.	VIGENTE
UNE-EN 350:2016	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. ENSAYOS Y CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA A LOS AGENTES BIOLÓGICOS DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA.	VIGENTE
UNE-EN 351-1:2008	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. MADERA MACIZA TRATADA CON PRODUCTOS PROTECTORES. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores.	VIGENTE
UNE-EN 351-2:2008	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. MADERA MACIZA TRATADA CON PRODUCTOS PROTECTORES. Parte 2: Guía de muestreo de la madera tratada para su análisis.	VIGENTE
UNE-EN 383:2007	ESTRUCTURAS DE MADERA. MÉTODOS DE ENSAYO. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL APLASTAMIENTO Y DEL MÓDULO DE APLASTAMIENTO PARA LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE TIPO CLAVIJA.	VIGENTE
UNE-EN 384:2016+A1:2019	MADERA ESTRUCTURAL. DETERMINACIÓN DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS Y LA DENSIDAD.	VIGENTE
UNE-EN 14080:2013	MADERA LAMINADA ENCOLADA. ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS DE FABRICACIÓN.	VIGENTE
UNE-EN 14080:2013	MADERA LAMINADA ENCOLADA. DIMENSIONES Y TOLERANCIAS.	VIGENTE
UNE-EN 408:2011+A1:2012	ESTRUCTURAS DE MADERA. MADERA ASERRADA Y MADERA LAMINADA ENCOLADA PARA USO ESTRUCTURAL. DETERMINACIÓN DE ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS.	VIGENTE
UNE-EN 409:2009	ESTRUCTURAS DE MADERA. MÉTODOS DE ENSAYO. DETERMINACIÓN DEL MOMENTO PLÁSTICO DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN DE TIPO CLAVIJA.	VIGENTE
UNE EN 460:1995	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS MATERIALES DERIVADOS DE LA MADERA. DURABILIDAD NATURAL DE LA MADERA MACIZA. GUÍA DE ESPECIFICACIONES DE DURABILIDAD NATURAL DE LA MADERA PARA SU UTILIZACIÓN SEGÚN LAS CLASES DE RIESGO [DE ATAQUE BIOLÓGICO]	VIGENTE
UNE-EN 594:2011	ESTRUCTURAS DE MADERA. MÉTODOS DE ENSAYO. MÉTODO DE ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA Y RIGIDEZ AL DESCUADRE DE LOS PANELES DE MURO ENTRAMADO.	VIGENTE
UNE EN 595:1996	ESTRUCTURAS DE MADERA. MÉTODOS DE ENSAYO. ENSAYO PARA LA DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA Y RIGIDEZ DE LAS CERCHAS.	VIGENTE
UNE-EN 599-1:2010+A1:2014	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. PRESTACIONES DE LOS PROTECTORES DE LA MADERA DETERMINADAS MEDIANTE ENSAYOS BIOLÓGICOS. Parte 1: Especificaciones para las distintas clases de riesgo.	VIGENTE
UNE-EN 599-2:2017	DURABILIDAD DE LA MADERA Y DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA MADERA. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS DE PROTECCIÓN DE LA MADERA ESTABLECIDAS MEDIANTE ENSAYOS BIOLÓGICOS. Parte 2: Clasificación y etiquetado.	VIGENTE
UNE EN 622-1:2004	TABLEROS DE FIBRAS. ESPECIFICACIONES. Parte 1: Especificaciones generales.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

UNE-EN 622-2:2004	TABLEROS DE FIBRAS. ESPECIFICACIONES. Parte 2: Especificaciones para los tableros de fibras duros.	VIGENTE
UNE-EN 622-3:2005	TABLEROS DE FIBRAS. ESPECIFICACIONES. Parte 3: Especificaciones para los tableros de fibras semiduros.	VIGENTE
UNE-EN 622-5:2010	TABLEROS DE FIBRAS. ESPECIFICACIONES. Parte 5: Especificaciones para los tableros de fibras fabricados por proceso seco [MDF].	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 636:2012+A1:2015	TABLEROS CONTRACHAPADOS. ESPECIFICACIONES. Parte 2: Especificaciones del tablero contrachapado para uso en ambiente húmedo.	VIGENTE
UNE-EN 789:2006	ESTRUCTURAS DE MADERA. MÉTODOS DE ENSAYO. DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA	VIGENTE
UNE-EN 1058:2010	TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA. DETERMINACIÓN DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS DE LAS PROPIEDADES MECÁNICAS Y DE LA DENSIDAD.	VIGENTE
UNE-EN 408:2011+A1:2012	ESTRUCTURAS DE MADERA. MADERA ASERRADA Y MADERA LAMINADA ENCOLADA PARA USO ESTRUCTURAL. DETERMINACIÓN DE ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS.	VIGENTE
UNE EN 26891:1992	ESTRUCTURAS DE MADERA. UNIONES REALIZADAS CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN MECÁNICOS. PRINCIPIOS GENERALES PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE RESISTENCIA Y DESLIZAMIENTO.	VIGENTE
UNE-EN ISO 8970:2010	ESTRUCTURAS DE MADERA. ENSAYO DE UNIONES REALIZADAS CON ELEMENTOS DE FIJACIÓN MECÁNICOS. REQUISITOS PARA LA DENSIDAD DE LA MADERA.	VIGENTE
UNE-EN 14080:2013	ESTRUCTURAS DE MADERA. MADERA LAMINADA ENCOLADA. CLASES RESISTENTES Y DETERMINACIÓN DE LOS VALORES CARACTERÍSTICOS.	VIGENTE
UNE-EN 1912:2012	MADERA ESTRUCTURAL. CLASES RESISTENTES. ASIGNACIÓN DE ESPECIES Y CALIDAD VISUALES.	VIGENTE
UNE-EN 14250:2010	ESTRUCTURAS DE MADERA. REQUISITOS DE PRODUCTO PARA CERCHAS PREFABRICADAS ENSAMBLADAS CON CONECTORES DE PLACA CLAVO.	VIGENTE
UNE EN 13183-1:2002	CONTENIDO DE HUMEDAD DE UNA PIEZA DE MADERA ASERRADA. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa.	VIGENTE
UNE EN 13183-2:2002	CONTENIDO DE HUMEDAD DE UNA PIEZA DE MADERA ASERRADA. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica.	VIGENTE
UNE EN 12369-1:2001	TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA. VALORES CARACTERÍSTICOS PARA EL CÁLCULO ESTRUCTURAL. Parte 1: OSB, tableros de partículas y de fibras.	VIGENTE
UNE-EN 12369-2:2011	TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA. VALORES CARACTERÍSTICOS PARA EL CÁLCULO ESTRUCTURAL. Parte 2: Tablero contrachapado	VIGENTE
UNE EN 14251:2004	MADERA EN ROLLO ESTRUCTURAL. MÉTODOS DE ENSAYO	VIGENTE

2. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SI

2.1. REACCIÓN AL FUEGO

UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010	CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 13501-1
UNE-EN 13501-5:2019	CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN. PARTE 5: CLASIFICACIÓN A PARTIR DE DATOS OBTENIDOS EN ENSAYOS DE CUBIERTAS ANTE LA ACCIÓN DE UN FUEGO EXTERIOR.	VIGENTE
UNE-EN ISO 1182:2011	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO PARA PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN - ENSAYO DE NO COMBUSTIBILIDAD.	VIGENTE
UNE-CEN TS 1187:2013	MÉTODOS DE ENSAYO PARA CUBIERTAS EXPUESTAS A FUEGO EXTERIOR.	VIGENTE
UNE-EN ISO 1716:2011	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DE PRODUCTOS. DETERMINACIÓN DEL CALOR BRUTO DE COMBUSTIÓN (VALOR CALORÍFICO).	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 1716
UNE-EN ISO 9239-1:2011	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DE LOS REVESTIMIENTOS DE SUELOS. PARTE 1: DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO AL FUEGO MEDIANTE UNA FUENTE DE CALOR RADIANTE.	VIGENTE
UNE-EN ISO 11925-2:2011	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN - INFLAMABILIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN CUANDO SE SOMETEN A LA ACCIÓN DIRECTA DE LA LLAMA. PARTE 2: ENSAYO CON UNA FUENTE DE LLAMA ÚNICA.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 13823:2012+A1:2016	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN – PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EXCLUYENDO REVESTIMIENTOS DE SUELOS, EXPUESTOS AL ATAQUE TÉRMICO PROVOCADO POR UN ÚNICO OBJETO ARDIENDO.	VIGENTE
UNE EN 13773: 2003	TEXTILES Y PRODUCTOS TEXTILES. COMPORTAMIENTO AL FUEGO. CORTINAS Y CORTINAJES. ESQUEMA DE CLASIFICACIÓN.	VIGENTE
UNE-EN 13772:2011	TEXTILES Y PRODUCTOS TEXTILES. COMPORTAMIENTO AL FUEGO. CORTINAS Y CORTINAJES. MEDICIÓN DE LA PROPAGACIÓN DE LA LLAMA DE PROBETAS ORIENTADAS VERTICALMENTE FRENTE A UNA FUENTE DE IGNICIÓN DE LLAMA GRANDE.	VIGENTE

UNE EN 1101:1996	TEXTILES Y PRODUCTOS TEXTILES. COMPORTAMIENTO AL FUEGO. CORTINAS Y CORTINAJES. PROCEDIMIENTO DETALLADO PARA DETERMINAR LA INFLAMABILIDAD DE PROBETAS ORIENTADAS VERTICALMENTE [LLAMA PEQUEÑA].	VIGENTE
UNE-EN 1021-1:2015	MOBILIARIO. VALORACIÓN DE LA INFLAMABILIDAD DEL MOBILIARIO TAPIZADO - PARTE 1: FUENTE DE IGNICIÓN: CIGARRILLO EN COMBUSTIÓN.	VIGENTE
UNE-EN 1021-2:2015	MOBILIARIO. VALORACIÓN DE LA INFLAMABILIDAD DEL MOBILIARIO TAPIZADO. PARTE 2: FUENTE DE IGNICIÓN: LLAMA EQUIVALENTE A UNA CERILLA.	VIGENTE
UNE 23727: 1990	ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN.	VIGENTE

2.2. RESISTENCIA AL FUEGO

UNE-EN 13501-2:2009+A1:2010	CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego, excluidos las instalaciones de ventilación.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-EN 13501-2
UNE-EN 13501-3:2007+A1:2010	CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en los ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: conductos y compuertas resistentes al fuego.	VIGENTE
UNE-EN 13501-4:2007+A1:2010	CLASIFICACIÓN EN FUNCIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-EN 13501-4
UNE-EN 1363-1:2015	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 1: Requisitos generales.	VIGENTE
UNE EN 1363-2:2000	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 2: Procedimientos alternativos y adicionales.	VIGENTE
UNE EN 1364-1:2000	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS NO PORTANTES Parte 1: Paredes.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-EN 1364-1
UNE EN 1364-2:2000	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS NO PORTANTES Parte 2: Falsos techos.	VIGENTE
UNE-EN 1364-3:2015	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS NO PORTANTES. Parte 3: Fachadas ligeras. Configuración completa (conjunto completo).	VIGENTE
UNE EN 1364-4:2015	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS NO PORTANTES Parte 4: Fachadas ligeras. Configuración parcial	VIGENTE
UNE EN 1364-5	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS NO PORTANTES Parte 5: Ensayo de fachadas y muros cortina ante un fuego seminatural.	EN PROYECTO
UNE-EN 1365-1:2016	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 1: Paredes.	VIGENTE
UNE-EN 1365-2:2016	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 2: Suelos y cubiertas.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE EN 1365-3: 2000	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 3: Vigas.	VIGENTE
UNE EN 1365-4: 2000	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 4: Pilares.	VIGENTE
UNE EN 1365-5: 2005	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 5: Balcones y pasarelas.	VIGENTE
UNE EN 1365-6: 2005	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS PORTANTES Parte 6: Escaleras.	VIGENTE
UNE-EN 1366-1:2016	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 1: Conductos.	VIGENTE
UNE-EN 1366-2:2015	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 2: Puertas cortafuegos.	VIGENTE
UNE-EN 1366-3:2011	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 3: Sellados de penetraciones	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 1366-3
UNE-EN 1366-4:2008+A1:2010	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 4: Sellados de junta lineal.	VIGENTE

UNE-EN 1366-5:2011	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO. Parte 5: Conductos horizontales y patinillos para servicios.	VIGENTE
UNE EN 1366-6: 2005	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 6: Suelos elevados.	VIGENTE
UNE EN 1366-7: 2006	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 7: Cerramientos para sistemas transportadores y de cintas transportadoras.	VIGENTE
UNE EN 1366-8: 2005	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 8: Conductos para extracción de humos.	VIGENTE
UNE EN 1366-9: 2009	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 9: Conductos para extracción de humo de un solo compartimento.	VIGENTE
UNE-EN 1366-10:2016+A1:2018	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE INSTALACIONES DE SERVICIO Parte 10: Puertas para control de humos.	VIGENTE
UNE-EN 1634-1:2016+A1:2018	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Y DE CONTROL DE HUMO DE PUERTAS Y ELEMENTOS DE CERRAMIENTO DE HUECOS, VENTANAS PRACTICABLES Y HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 1: Ensayos de resistencia al fuego de puertas, elementos de cerramiento de huecos y ventanas practicables.	VIGENTE
UNE EN 1634-2:2010	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y ELEMENTOS DE CERRAMIENTO DE HUECOS Parte 2: Herrajes para puertas y ventanas practicables resistentes al fuego.	VIGENTE
UNE-EN 1634-3:2006	ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Y DE CONTROL DE HUMO DE PUERTAS Y ELEMENTOS DE CERRAMIENTO DE HUECOS, VENTANAS PRACTICABLES Y HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 3: Ensayos de control de humo para puertas y elementos de cerramiento.	VIGENTE
UNE EN 81-58: 2004	REGLAS DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES – EXÁMENES Y ENSAYOS. Parte 58: Ensayo de resistencia al fuego de las puertas de piso	VIGENTE
UNE EN 13381-1:2016	ENSAYOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Parte 1: Membranas protectoras horizontales.	VIGENTE
UNE-EN 13381-2:2016	ENSAYOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Parte 2: Membranas protectoras verticales.	VIGENTE
UNE-EN 13381-3:2016	ENSAYOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Parte 3: Protección aplicada a elementos de hormigón.	VIGENTE
UNE-EN 13381-4:2014	ENSAYOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Parte 4: Protección pasiva aplicada a elementos de acero.	VIGENTE
UNE-EN 13381-5:2016	MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES. Parte 5: Protección aplicada a elementos mixtos de hormigón chapa de acero perfilada.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 13381-6:2014	MÉTODOS DE ENSAYO PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. Parte 6: Protección aplicada a pilares huecos de acero rellenos de hormigón.	VIGENTE
UNE ENV 13381-7: 2006 EX	ENSAYOS PARA DETERMINAR LA CONTRIBUCIÓN A LA RESISTENCIA AL FUEGO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Parte 7: Protección aplicada a elementos de madera.	VIGENTE
UNE EN 14135: 2005	REVESTIMIENTOS. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PROTECCIÓN CONTRA EL FUEGO.	VIGENTE
UNE EN 15080-2	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 2: Paredes no portantes.	EN PROYECTO
UNE EN 15080-8:2011	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 8: Vigas.	VIGENTE
UNE EN 15080-12:2011	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 12: Sellados de penetración.	VIGENTE
UNE EN 15080-14	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 14: Conductos y patinillos para instalaciones.	EN PROYECTO
UNE EN 15080-17	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 17: Conductos para extracción del humo en un único sector de incendio.	EN PROYECTO
UNE EN 15080-19	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO Parte 19: Puertas y cierres resistentes al fuego.	EN PROYECTO

UNE EN 15254-1	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES NO PORTANTES Parte 1: Generalidades.	EN PROYECTO
UNE EN 15254-2	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES NO PORTANTES Parte 2: Tabiques de fábrica y de bloques de yeso	VIGENTE
UNE EN 15254-3	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES NO PORTANTES Parte 3: Tabiques ligeros.	EN PROYECTO
UNE-EN 15254-4:2009+A1:2012	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO. PAREDES NO PORTANTES. PARTE 4: ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN VIDRIADOS.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 15254-4
UNE EN 15254-5:2010	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PAREDES NO PORTANTES Parte 5: Tabiques a base de paneles sandwich metálicos.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 15254-5
UNE EN 15254-6:2015	EXTENSIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO. PAREDES NO PORTANTES. Parte 6: Fachadas ligeras.	VIGENTE
UNE EN 15269-1:2011	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y PERSIANAS Parte 1: Requisitos generales de resistencia al fuego.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 15269-1
UNE EN 15269-2:2016	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 2: Resistencia al fuego de conjuntos de puertas pivotantes y batientes de acero	VIGENTE
UNE EN 15269-3:2016	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 3: Resistencia al fuego de conjuntos de puertas de madera pivotantes y batientes y ventanas practicables con estructura de madera.	VIGENTE
UNE EN 15269-4	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y PERSIANAS Parte 4: Puertas abisagradas pivotantes de vidrio.	EN PROYECTO

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 15269-5:2016+A1:2017	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 5: Resistencia al fuego de conjuntos de puertas acristaladas pivotantes y batientes con marco metálico y ventanas practicables con marco metálico.	VIGENTE
UNE EN 15269-6	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y PERSIANAS Parte 6: Puertas correderas de madera.	EN PROYECTO
UNE EN 15269-7:2011	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 7: Resistencia al fuego de conjuntos de puertas deslizantes de acero.	VIGENTE
UNE EN 15269-8	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y PERSIANAS Parte 8: Puertas plegables horizontalmente de madera.	EN PROYECTO
UNE EN 15269-9	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE RESISTENCIA AL FUEGO DE PUERTAS Y PERSIANAS Parte 9: Puertas plegables horizontalmente de acero.	EN PROYECTO
UNE EN 15269-10:2015	EXTENSIÓN DEL CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 10: Resistencia al fuego de conjuntos de puertas persianas enrollables de acero.	VIGENTE
UNE EN 15269-20: 2010	EXTENSIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO Y O CONTROL DE HUMOS PARA PUERTAS, PERSIANAS Y VENTANAS PRACTICABLES, INCLUYENDO SUS HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. Parte 20: Control de humos para conjuntos de puertas pivotantes y batientes de madera, acero y elementos de puertas acristaladas con marco metálico	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 15269-20
UNE EN 1991-1-2: 2004	EUROCÓDIGO 1: ACCIONES EN ESTRUCTURAS. Parte 1-2: Acciones generales. Acciones en estructuras expuestas al fuego.	VIGENTE
UNE EN 1992-1-2:2004	EUROCÓDIGO 2: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN. Parte 1-2:	ANULADA

	Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.	
UNE-EN 1992-1-2:2011	EUROCÓDIGO 2: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.	VIGENTE
UNE ENV 1993-1-2: 1995	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego	ANULADA
UNE-EN 1993-1-2:2011	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.	ANULADA POR UNE-EN 1993-1-2:2016
UNE-EN 1993-1-2:2016	EUROCÓDIGO 3: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE ACERO. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras expuestas al fuego.	VIGENTE
UNE EN 1994-1-2: 2005	EUROCÓDIGO 4: PROYECTO DE ESTRUCTURAS MIXTAS DE HORMIGÓN Y ACERO. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.	ANULADA
UNE-EN 1994-1-2:2016	EUROCÓDIGO 4: PROYECTO DE ESTRUCTURAS MIXTAS DE ACERO Y HORMIGÓN. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.	VIGENTE
UNE-EN 1995-1-2:2016	EUROCÓDIGO 5: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE MADERA. Parte 1-2: Reglas generales. Proyecto de estructuras sometidas al fuego.	VIGENTE
UNE-EN 1996-1-2:2011	EUROCÓDIGO 6: PROYECTO DE ESTRUCTURAS DE FÁBRICA. Parte 1-2: Reglas generales. Estructuras sometidas al fuego	VIGENTE

2.3. INSTALACIONES PARA CONTROL DEL HUMO Y DEL CALOR

UNE-EN 12101-1:2007	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 1: Especificaciones para barreras para control de humo.	VIGENTE
UNE EN 12101-2: 2004	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humos y calor.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN 12101-3:2016	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos.	VIGENTE
UNE 23585:2017	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. SISTEMAS DE CONTROL DE HUMO Y CALOR. REQUISITOS Y MÉTODOS DE CÁLCULO Y DISEÑO PARA PROYECTAR UN SISTEMA DE CONTROL DE TEMPERATURA Y DE EVACUACIÓN DE HUMOS (SCTEH) EN CASO DE INCENDIO ESTACIONARIO.	VIGENTE
UNE EN 12101-6:2006	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 6: Especificaciones para sistemas de presión diferencial. Equipos	VIGENTE
UNE EN 12101-7:2013	SISTEMAS PARA EL CONTROL DE HUMO Y DE CALOR. Parte 7: Secciones de conducto de humo	VIGENTE
UNE EN 12101-8:2015	SISTEMAS PARA EL CONTROL DE HUMO Y DE CALOR. Parte 8: Compuertas para el control de humo.	VIGENTE
UNE EN 12101-9	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 9: Especificaciones para paneles de control.	EN PROYECTO
UNE-EN 12101-10:2007	SISTEMAS PARA EL CONTROL DE HUMO Y DE CALOR. Parte 10: Equipos de alimentación de energía.	VIGENTE
UNE EN 12101-11	SISTEMAS PARA EL CONTROL DEL HUMO Y EL CALOR Parte 11: Requisitos de diseño y métodos de cálculo de sistemas de extracción de humo y de calor considerando fuegos variables en función del tiempo.	EN PROYECTO

2.4. HERRAJES Y DISPOSITIVOS DE APERTURA PARA PUERTAS RESISTENTES AL FUEGO

UNE-EN 1125:2009	VC1 HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS ANTIPÁNICO PARA SALIDAS DE EMERGENCIA ACTIVADOS POR UNA BARRA HORIZONTAL. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE-EN 179:2009	VC1 HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS DE EMERGENCIA ACCIONADOS POR UNA MANILLA O UN PULSADOR PARA RECORRIDOS DE EVACUACIÓN. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE EN 1154: 2003	HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS DE CIERRE CONTROLADO DE PUERTAS. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE EN 1155: 2003	HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS DE RETENCIÓN ELECTROMAGNÉTICA PARA PUERTAS BATIENTES. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE EN 1158: 2003	HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS DE COORDINACIÓN DE PUERTAS. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE EN 13633	HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. DISPOSITIVOS ANTIPÁNICO CONTROLADOS ELÉCTRICAMENTE PARA SALIDAS DE EMERGENCIA. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	EN PROYECTO
UNE EN 13637:2016	HERRAJES PARA LA EDIFICACIÓN. SISTEMAS DE SALIDA CONTROLADOS	VIGENTE

	ELÉCTRICAMENTE PARA SU USO EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	

2.5. SEÑALIZACIÓN

UNE 23033-1:1981	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. SEÑALIZACIÓN.	VIGENTE
UNE 23033-2:2018	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD. PARTE 2: SEÑALIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.	VIGENTE
UNE 23034:1988	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD. VÍAS DE EVACUACIÓN.	VIGENTE
UNE 23035-4:2003	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS. SEÑALIZACIÓN FOTOLUMINISCENTE. Parte 4: Condiciones generales Mediciones y clasificación.	VIGENTE

2.6. OTRAS MATERIAS

UNE-EN ISO 13943:2012	SEGURIDAD CONTRA INCENDIO. VOCABULARIO.	ANULADA POR UNE-EN ISO 13943:2018
UNE-EN ISO 13943:2018	SEGURIDAD CONTRA INCENDIO. VOCABULARIO.	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
*NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

3. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB SUA

NORMAS DE REFERENCIA

3.1. RESBALADICIDAD

UNE ENV 12633:2003	MÉTODO PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO RESBALAMIENTO DE LOS PAVIMENTOS PULIDOS Y SIN PULIR.	ANULADA

3.2. PUERTAS INDUSTRIALES, COMERCIALES, DE GARAJE Y PORTONES

UNE-EN 13241:2004+A2:2017	PUERTAS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE GARAJE Y PORTONES. NORMA DE PRODUCTO, CARACTERÍSTICAS DE PRESTACIÓN.	VIGENTE
UNE EN 12635:2002+A1:2009	PUERTAS INDUSTRIALES, COMERCIALES, DE GARAJE Y PORTONES. INSTALACIÓN Y USO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 12635

3.3. PUERTAS

UNE EN 12046-2:2000	FUERZAS DE MANIOBRA. MÉTODO DE ENSAYO. Parte 2: Puertas	VIGENTE

3.4. VIDRIO PARA LA EDIFICACIÓN

UNE EN 12600:2003	ENSAYO PENDULAR. MÉTODO DE ENSAYO AL IMPACTO Y CLASIFICACIÓN PARA VIDRIO PLANO.	VIGENTE

3.5. ASCENSORES

UNE EN 81-70:2004+A1:2005	REGLAS DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES. APLICACIONES PARTICULARES PARA LOS ASCENSORES DE PASAJEROS Y DE PASAJEROS Y CARGAS. Parte 70: Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 81-70

3.6. SEÑALIZACIÓN

UNE 41501:2002	SÍMBOLO DE ACCESIBILIDAD PARA LA MOVILIDAD. REGLAS Y GRADOS DE USO.	VIGENTE

RECOMENDACIONES

3.1. ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS MECÁNICOS

UNE EN 81-40:2009	REGLAS DE SEGURIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ASCENSORES. ASCENSORES ESPECIALES PARA EL TRANSPORTE DE PERSONAS Y CARGAS. Parte 40: Salvaescaleras y plataformas elevadoras inclinadas para el uso por personas con movilidad reducida	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 81-40
ISO 9386-1:2000	POWER-OPERATED LIFTING PLATFORMS FOR PERSONS WITH IMPAIRED MOBILITY. RULES FOR SAFETY, DIMENSIONS AND FUNCTIONAL OPERATION. Part 1: Vertical lifting platforms.	PUBLICADA

3.2. PAVIMENTOS

UNE CEN TS 15209:2009 EX	INDICADORES PARA PAVIMENTOS DE SUPERFICIE TÁCTIL DE HORMIGÓN, ARCILLA Y PIEDRA NATURAL.	VIGENTE

3.3. MECANISMOS

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE 200007:2007 IN	ACCESIBILIDAD EN LAS INTERFACES DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN.	ANULADA

3.4. SEÑALIZACIÓN

UNE 170002:2009	REQUISITOS DE ACCESIBILIDAD PARA LA ROTULACIÓN.	VIGENTE
UNE 1142:1990 IN	ELABORACIÓN Y PRINCIPIOS PARA LA APLICACIÓN DE LOS PICTOGRAMAS DESTINADOS A LA INFORMACIÓN DEL PÚBLICO.	VIGENTE

4. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB HS

UNE-EN 295-1:2013	Sistemas de tuberías de gres para saneamiento. Parte 1: Requisitos para tuberías, accesorios y uniones.	VIGENTE
UNE-EN 295-2:2013	"TUBERÍAS DE GRES, ACCESORIOS Y JUNTAS PARA SANEAMIENTO. Parte 2: Control de calidad y muestreo".	VIGENTE
UNE-EN 295-4:2013	SISTEMAS DE TUBERÍAS DE GRES PARA SANEAMIENTO. Parte 4: Requisitos para adaptadores, conectores y uniones flexibles.	VIGENTE
UNE-EN 295-6:2013	SISTEMAS DE TUBERÍAS DE GRES PARA SANEAMIENTO. Parte 6: Requisitos para los componentes de las bocas de hombre y cámaras de inspección.	VIGENTE
UNE-EN 295-7:2013	SISTEMAS DE TUBERÍAS DE GRES PARA SANEAMIENTO. Parte 7: Requisitos para tuberías de gres y juntas para hinca.	VIGENTE
UNE-EN 545:2011	TUBOS, RACORES Y ACCESORIOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL Y SUS UNIONES PARA CANALIZACIONES DE AGUA. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE-EN 598:2008+A1:2009	TUBERÍAS, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES DE FUNDICIÓN DÚCTIL Y SUS UNIONES PARA APLICACIONES DE SANEAMIENTO. REQUISITOS Y MÉTODOS DE ENSAYO.	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 598
UNE-EN 607:2006	"CANALONES SUSPENDIDOS Y SUS ACCESORIOS DE PVC-U. DEFINICIONES, EXIGENCIAS Y MÉTODOS DE ENSAYO".	VIGENTE
UNE-EN 612:2006	CANALONES DE ALERO CON FRENTES RÍGIDOS CON REBORDE Y BAJANTES DE AGUAS PLUVIALES CON JUNTAS SOLDADAS DE CHAPA METÁLICA.	VIGENTE
UNE EN 877:2000/A1:2007	"TUBOS Y ACCESORIOS DE FUNDICIÓN, SUS UNIONES Y PIEZAS ESPECIALES DESTINADOS A LA EVACUACIÓN DE AGUAS DE LOS EDIFICIOS. REQUISITOS, MÉTODOS DE ENSAYO Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD".	VIGENTE
UNE EN 1053:1996	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS. SISTEMAS DE CANALIZACIONES TERMOPLÁSTICAS PARA APLICACIONES SIN PRESIÓN. MÉTODO DE ENSAYO DE ESTANQUIDAD AL AGUA".	VIGENTE
UNE EN 1054:1996	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS. SISTEMAS DE CANALIZACIONES TERMOPLÁSTICAS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES. MÉTODO DE ENSAYO DE ESTANQUIDAD AL AIRE DE LAS UNIONES".	VIGENTE
UNE-EN 1092-1:2019	BRIDAS Y SUS UNIONES. BRIDAS CIRCULARES PARA TUBERÍAS, GRIFERÍA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, DESIGNACIÓN PN. PARTE 1: BRIDAS DE ACERO.	VIGENTE
UNE EN 1092-2:1998	"BRIDAS Y SUS UNIONES. BRIDAS CIRCULARES PARA TUBERÍAS, GRIFERÍA, ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, DESIGNACIÓN PN. Parte 2: Bridas de fundición".	VIGENTE
UNE-EN 476:2011	REQUISITOS GENERALES PARA LOS COMPONENTES UTILIZADOS EN TUBERÍAS DE EVACUACIÓN, SUMIDEROS Y ALCANTARILLADO PRESURIZADAS NEUMÁTICAMENTE.	VIGENTE
UNE EN 1295-1:1998	"CÁLCULO DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE TUBERÍAS ENTERRADAS BAJO DIFERENTES CONDICIONES DE CARGA. Parte 1: Requisitos generales".	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 1295-1
UNE-EN 1329-1:2014	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN	VIGENTE SERÁ ANULADA POR
	DE AGUAS RESIDUALES (A BAJA Y A ALTA TEMPERATURA) EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLI(CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.	PNE-EN 1329-1:2014+A1

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE ENV 1329-2:2002	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLI [CLORURO DE VINILO] NO PLASTIFICADO [PVC-C]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-FprCEN TS 1329-2
UNE-EN 1401-1:2009	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA SANEAMIENTO ENTERRADO SIN PRESIÓN. POLI [CLORURO DE VINILO] NO PLASTIFICADO [PVC-U]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.	VIGENTE
UNE ENV 1401-2:2001	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA SANEAMIENTO ENTERRADO SIN PRESIÓN. POLI [CLORURO DE VINILO] NO PLASTIFICADO [PVC-U]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	VIGENTE
UNE-CEN TR 1046:2013	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN Y CONDUCCIÓN EN MATERIALES TERMOPLÁSTICOS. SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO FUERA DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO. PRÁCTICAS PARA LA INSTALACIÓN ENTERRADA	RATIFICADA POR AENOR
UNE EN 1451-1:1999	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLIPROPILENO [PP]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	ANULADA POR UNE-EN 1451-1:2018
UNE-EN 1451-1:2018	Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. (Versión consolidada)	VIGENTE
UNE ENV 1451-2:2002	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLIPROPILENO [PP]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	ANULADA
UNE-EN 1453-1:2017	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS CON TUBOS DE PARED ESTRUCTURADA PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLI [CLORURO DE VINILO] NO PLASTIFICADO [PVCU]. Parte 1: Especificaciones para los tubos y el sistema.	VIGENTE
UNE-CEN TS 1453-2:2017	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS CON TUBOS DE PARED ESTRUCTURADA PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES (A BAJA Y A ALTA TEMPERATURA) EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLI (CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO (PVC-U). Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad.	VIGENTE
UNE EN 1455-1:2000	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. ACRILONITRILLO-BUTADIENO-ESTIRENO [ABS]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	VIGENTE
UNE ENV 1455-2:2002	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. ACRILONITRILLO-BUTADIENO-ESTIRENO [ABS]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	VIGENTE
UNE-EN ISO 1452-1:2010	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA SANEAMIENTO ENTERRADO O AÉREO CON PRESIÓN. POLI [CLORURO DE VINILO] NO PLASTIFICADO [PVC-U]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	VIGENTE
UNE ENV 1519-1:2000	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLIETILENO [PE]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN 1519-1
UNE EN 1565-1:1999	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. MEZCLAS DE COPOLÍMEROS DE ESTIRENO [SAN + PVC]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE ENV 1565-2:2002	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. MEZCLAS DE COPOLÍMEROS DE ESTIRENO [SAN + PVC]. Parte 2: Guía para la evaluación de la	VIGENTE
	conformidad".	
UNE EN 1566-1:1999	"Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales [baja y alta temperatura] en el interior de la estructura de los edificios. Poli [cloruro de vinilo] clorado [PVC-C]. Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema".	VIGENTE
UNE ENV 1566-2:2002	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES [BAJA Y ALTA TEMPERATURA] EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. POLI [CLORURO DE VINILO] CLORADO [PVC-C]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	VIGENTE
UNE-EN 14364:2015	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO CON O SIN PRESIÓN. PLÁSTICOS TERMOENDURECIBLES REFORZADOS CON VIDRIO (PRFV) A BASE DE RESINA DE POLIÉSTER INSATURADO (UP). ESPECIFICACIONES PARA TUBERÍAS, ACCESORIOS Y UNIONES.	VIGENTE
UNE-CEN TS 14578:2013	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA CONDUCCIÓN O SANEAMIENTO. PLÁSTICOS TERMOESTABLES REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO (GRP) CON BASE EN RESINAS DE POLIÉSTER INSATURADO (UP). PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LA INSTALACIÓN.	RATIFICADA POR AENOR
UNE-EN 1852-1:2018	Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.	VIGENTE
UNE ENV 1852-2:2001	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA SANEAMIENTO ENTERRADO SIN PRESIÓN. POLIPROPILENO [PP]. Parte 2: Guía para la evaluación de la conformidad".	VIGENTE
UNE EN 12095:1997	"SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS. ABRAZADERAS PARA SISTEMAS DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES. MÉTODO DE ENSAYO DE RESISTENCIA DE LA ABRAZADERA".	VIGENTE
UNE 53944:2011 IN	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUA (A BAJA Y A ALTA TEMPERATURA) EN EL INTERIOR DE LA ESTRUCTURA DE LOS EDIFICIOS. TERMOPLÁSTICOS. PRÁCTICA RECOMENDADA PARA LA INSTALACIÓN.	VIGENTE
UNE 37206:1978	"MANGUETONES DE PLOMO".	VIGENTE
UNE-EN 1796:2014	SISTEMAS DE CANALIZACIÓN EN MATERIALES PLÁSTICOS PARA SUMINISTRO DE AGUA CON O SIN PRESIÓN. PLÁSTICOS TERMOESTABLES REFORZADOS CON FIBRA DE VIDRIO (PRFV) BASADOS EN RESINA DE POLIÉSTER INSATURADA (UP).	VIGENTE
UNE-EN 1916:2008	TUBOS Y PIEZAS COMPLEMENTARIAS DE HORMIGÓN EN MASA, HORMIGÓN ARMADO Y HORMIGÓN CON FIBRA DE ACERO.	VIGENTE

5. NORMAS INCLUIDAS EN EL DB HR

UNE-EN ISO 10140-1:2016	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 1: REGLAS DE APLICACIÓN PARA PRODUCTOS ESPECÍFICOS. (ISO 10140-1:2016).	VIGENTE
UNE-EN ISO 10140-2:2011	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. Parte 2: Medición del aislamiento acústico al ruido aéreo. (ISO 10140-2:2010)	VIGENTE
UNE-EN ISO 10140-3:2011	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. Parte 3: Medición del aislamiento acústico al ruido de impactos. (ISO 10140-3:2010)	VIGENTE
UNE-EN ISO 10140-4:2011	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. Parte 4: Procedimientos y requisitos de medición. (ISO 10140-4:2010)	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN ISO 10140-5:2011	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. Parte 5: Requisitos para instalaciones y equipos de ensayo. (ISO 10140-5:2010)	VIGENTE
UNE-EN ISO 16283-1:2015	ACÚSTICA. MEDICIÓN IN SITU DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS Y EN LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 1: AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO. (ISO 16283-1:2014).	VIGENTE
UNE-EN ISO 16283-3:2016	ACÚSTICA. MEDICIÓN IN SITU DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS Y EN LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 3: AISLAMIENTO A RUIDO DE FACHADA. (ISO 16283-3:2016).	VIGENTE
UNE-EN ISO 16283-2:2019	ACÚSTICA. MEDICIÓN IN SITU DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS Y EN LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 2: AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTOS. (ISO 16283-2:2018).	VIGENTE
UNE-EN ISO 717-1:2013	ACÚSTICA. EVALUACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS Y DE	VIGENTE
	LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 1: AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO. (ISO 717-1:2013).	
UNE-EN ISO 717-2:2013	ACÚSTICA. EVALUACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO EN LOS EDIFICIOS Y DE LOS ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN. PARTE 2: AISLAMIENTO A RUIDO DE IMPACTOS. (ISO 717-2:2013).	VIGENTE
UNE EN ISO 3382-2:2008	ACÚSTICA. MEDICIÓN DE PARÁMETROS ACÚSTICOS EN RECINTOS. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios [ISO 3382-2:2008].	VIGENTE
UNE-EN ISO 3741:2011	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA Y DE LOS NIVELES DE ENERGÍA ACÚSTICA DE LAS FUENTES DE RUIDO A PARTIR DE LA PRESIÓN ACÚSTICA. MÉTODOS DE LABORATORIO EN CÁMARAS REVERBERANTES. (ISO 3741:2010)	VIGENTE
UNE-EN ISO 3741:2011	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA Y DE LOS NIVELES DE ENERGÍA ACÚSTICA DE LAS FUENTES DE RUIDO A PARTIR DE LA PRESIÓN ACÚSTICA. MÉTODOS DE LABORATORIO EN CÁMARAS REVERBERANTES. (ISO 3741:2010)	VIGENTE
UNE-EN ISO 3743-1:2011	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA SONORA Y DE LOS NIVELES DE ENERGÍA SONORA DE FUENTES DE RUIDO A PARTIR DE LA PRESIÓN SONORA. MÉTODOS DE INGENIERÍA PARA FUENTES PEQUEÑAS MOVIBLES EN CAMPOS REVERBERANTES. Parte 1: Método de comparación en cámaras de ensayo de paredes duras. (ISO 3743-1:2010).	VIGENTE
UNE-EN ISO 3743-2:2010	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA DE FUENTES DE RUIDO UTILIZANDO PRESIÓN ACÚSTICA. MÉTODOS DE INGENIERÍA PARA FUENTES PEQUEÑAS MÓVILES EN CAMPOS REVERBERANTES. Parte 2: Métodos para cámaras de ensayo reverberantes especiales. (ISO 3743-2:1994).	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 3743-2
UNE-EN ISO 3746:2011	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA Y DE LOS NIVELES DE ENERGÍA ACÚSTICA DE FUENTES DE RUIDO A PARTIR DE LA PRESIÓN ACÚSTICA. MÉTODO DE CONTROL UTILIZANDO UNA SUPERFICIE DE MEDICIÓN ENVOLVENTE SOBRE UN PLANO REFLECTANTE. (ISO 3746:2010).	VIGENTE
UNE-EN ISO 3747:2011	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE POTENCIA ACÚSTICA Y DE LOS NIVELES DE ENERGÍA ACÚSTICA DE LAS FUENTES DE RUIDO UTILIZANDO LA PRESIÓN ACÚSTICA. MÉTODOS DE INGENIERÍA PERITAJE PARA LA UTILIZACIÓN IN SITU EN UN ENTORNO REVERBERANTE. (ISO 3747:2010)	VIGENTE
UNE EN ISO 3822-1: 2000	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL RUIDO EMITIDO POR LA GRIFERÍA Y LOS EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. PARTE 1: MÉTODO DE MEDIDA [ISO 3822-1: 1999]	VIGENTE
UNE EN ISO 3822-2: 1996	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL RUIDO EMITIDO POR LA GRIFERÍA Y LOS EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. PARTE 2: CONDICIONES DE MONTAJE Y DE FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DE LA GRIFERÍA [ISO 3822-1: 1995]	VIGENTE
UNE EN ISO 3822-2: 2000 ERRATUM	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL RUIDO EMITIDO POR LA GRIFERÍA Y LOS EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. PARTE 2: Condiciones de montaje y de funcionamiento de las instalaciones de abastecimiento de agua y de la grifería [ISO 3822-2: 1995]	VIGENTE
UNE-EN ISO 3822-	ACÚSTICA. MEDICIONES EN LABORATORIO DEL RUIDO EMITIDO POR LAS	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

3:2019	GRIFERÍAS Y EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. PARTE 3: CONDICIONES DE MONTAJE Y DE FUNCIONAMIENTO DE LAS GRIFERÍAS Y DE LOS EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS EN LÍNEA. (ISO 3822-3:2018).	
UNE EN ISO 3822-4: 1997	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO DEL RUIDO EMITIDO POR LA GRIFERÍA Y LOS EQUIPAMIENTOS HIDRÁULICOS UTILIZADOS EN LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. Parte 4: Condiciones de montaje y de funcionamiento de los equipamientos especiales [ISO 3822-4: 1997]	VIGENTE
UNE-EN ISO 10846-1:2009	ACÚSTICA Y VIBRACIONES. MEDICIÓN EN LABORATORIO DE LAS PROPIEDADES DE TRANSFERENCIA VIBROACÚSTICA DE ELEMENTOS ELÁSTICOS. Parte 1: Principios y líneas directrices. (ISO 10846-1:2008)	VIGENTE
UNE-EN ISO 10846-2:2009	ACÚSTICA Y VIBRACIONES. MEDICIÓN EN LABORATORIO DE LAS PROPIEDADES DE TRANSFERENCIA VIBROACÚSTICA DE ELEMENTOS ELÁSTICOS. Parte 2: Método directo para la determinación de la rigidez dinámica de soportes elásticos para movimiento de traslación. (ISO 10846-2:2008)	VIGENTE
UNE EN ISO 10846-3: 2003	ACÚSTICA Y VIBRACIONES. MEDICIONES EN LABORATORIO DE LAS PROPIEDADES DE TRANSFERENCIA VIBRO-ACÚSTICA DE ELEMENTOS ELÁSTICOS. Parte 3: Método indirecto para la determinación de	VIGENTE

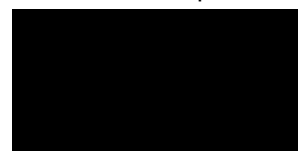
	la rigidez dinámica de soportes elásticos en movimientos de traslación. [ISO 10846-3:2002]	
UNE EN ISO 10846-4: 2004	ACÚSTICA Y VIBRACIONES. MEDICIONES EN LABORATORIO DE LAS PROPIEDADES DE TRANSFERENCIA VIBRO-ACÚSTICA DE ELEMENTOS ELÁSTICOS. Parte 4: Rigidez dinámica en traslación de elementos diferentes a soportes elásticos. [ISO 10846-4:2003]	VIGENTE
UNE-EN ISO 10848-1:2018	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO Y SOBRE EL TERRENO DE LA TRANSMISIÓN POR FLANCOS DEL RUIDO AÉREO, DEL RUIDO DE IMPACTOS Y DEL RUIDO DEL EQUIPO TÉCNICO DE EDIFICIOS ENTRE RECINTOS ADYACENTES. PARTE 1: DOCUMENTO MARCO. [ISO 10848-1:2017]	VIGENTE
UNE-EN ISO 10848-2:2018	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO Y SOBRE EL TERRENO DE LA TRANSMISIÓN POR FLANCOS DEL RUIDO AÉREO, DEL RUIDO DE IMPACTOS Y DEL RUIDO DEL EQUIPO TÉCNICO DE EDIFICIOS ENTRE RECINTOS ADYACENTES. PARTE 2: APLICACIÓN A ELEMENTOS DE TIPO B CUANDO LA UNIÓN TIENE UNA INFLUENCIA PEQUEÑA. (ISO 10848-2:2017).	VIGENTE
UNE-EN ISO 10848-3:2018	ACÚSTICA. MEDICIÓN EN LABORATORIO Y SOBRE EL TERRENO DE LA TRANSMISIÓN POR FLANCOS DEL RUIDO AÉREO, DEL RUIDO DE IMPACTOS Y DEL RUIDO DEL EQUIPO TÉCNICO DE EDIFICIOS, ENTRE RECINTOS ADYACENTES. PARTE 3: APLICACIÓN A ELEMENTOS DE TIPO B CUANDO LA UNIÓN TIENE UNA INFLUENCIA SUSTANCIAL. (ISO 10848-3:2017).	VIGENTE
UNE EN ISO 11654:1998	ACÚSTICA. ABSORBENTES ACÚSTICOS PARA SU UTILIZACIÓN EN EDIFICIOS. EVALUACIÓN DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA [ISO 11654:1997]	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 11654
UNE-EN ISO 11691:2010	ACÚSTICA. MEDICIÓN DE LA PÉRDIDA DE INSERCIÓN DE SILENCIADORES EN CONDUCTO SIN FLUJO. MÉTODO DE MEDICIÓN EN LABORATORIO. (ISO 11691:1995).	VIGENTE
UNE EN ISO 11820:1997	ACÚSTICA. MEDICIONES IN SITU DE SILENCIADORES. [ISO 11820:1996]	VIGENTE
UNE EN 200:2008	GRIFERÍA SANITARIA. GRIFOS SIMPLES Y MEZCLADORES PARA SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA DE TIPO 1 Y TIPO 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES.	VIGENTE
UNE-EN 1026:2017	VENTANAS Y PUERTAS. PERMEABILIDAD AL AIRE. MÉTODO DE ENSAYO.	VIGENTE
UNE-EN 12207:2017	PUERTAS Y VENTANAS. PERMEABILIDAD AL AIRE. CLASIFICACIÓN.	VIGENTE
UNE-EN ISO 12354-1:2018	ACÚSTICA DE EDIFICIOS. ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS A PARTIR DEL RENDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS. Parte 1: Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos. (ISO 12354-1:2017).	VIGENTE
UNE-EN ISO 12354-2:2018	ACÚSTICA DE EDIFICIOS. ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS A PARTIR DEL RENDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS. Parte 2: Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos. (ISO 12354-2:2017).	VIGENTE

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

**NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN EN LOS PROYECTOS
Y EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

UNE-EN ISO 12354-3:2018	ACÚSTICA DE EDIFICIOS. ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS A PARTIR DEL RENDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS. Parte 3: Aislamiento acústico a ruido aéreo frente al ruido exterior. (ISO 12354-3:2017).	VIGENTE
UNE-EN ISO 12354-4:2018	ACÚSTICA DE EDIFICIOS. ESTIMACIÓN DEL RENDIMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS A PARTIR DEL PROCEDIMIENTO DE LOS ELEMENTOS. Parte 4: Transmisión del ruido interior al exterior. (ISO 12354-4:2017).	VIGENTE
UNE EN 12354-6: 2004	ACÚSTICA DE LA EDIFICACIÓN. ESTIMACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS DE LAS EDIFICACIONES A PARTIR DE LAS CARACTERÍSTICAS DE SUS ELEMENTOS. Parte 6: Absorción sonora en espacios cerrados. [EN 12354-6:2003]	VIGENTE
UNE-EN ISO 12999-1:2014	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS INCERTIDUMBRES DE MEDICIÓN EN LA ACÚSTICA DE EDIFICIOS. Parte 1: Aislamiento acústico. (ISO 12999-1:2014).	VIGENTE
UNE EN 29052-1: 1994	ACÚSTICA. DETERMINACIÓN DE LA RIGIDEZ DINÁMICA. Parte 1: Materiales utilizados en suelos flotantes en viviendas. [ISO 9052-1:1989]. [Versión oficial 29052-1:1992]	VIGENTE
UNE EN 29053: 1994	ACÚSTICA. MATERIALES PARA APLICACIONES ACÚSTICAS. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FLUJO DE AIRE. [ISO 9053: 1991]	VIGENTE SERÁ ANULADA POR PNE-prEN ISO 9053
UNE 100153: 2004 IN	CLIMATIZACIÓN: SOPORTES ANTIVIBRATORIOS. CRITERIOS DE SELECCIÓN	VIGENTE
UNE 102043:2013	MONTAJE DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON PLACA DE YESO LAMINADO (PYL). TABIQUES, TRASDOSADOS Y TECHOS. DEFINICIONES, APLICACIONES Y RECOMENDACIONES.	VIGENTE
UNE 102043:2013	MONTAJE DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS CON PLACA DE YESO LAMINADO (PYL). TABIQUES, TRASDOSADOS Y TECHOS. DEFINICIONES, APLICACIONES Y RECOMENDACIONES.	VIGENTE

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * *****

Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 6.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

INDICE

1.-	NORMATIVA	2
2.-	AGENTES.....	4
2.1.-	PROPIEDAD	4
2.2.-	AUTOR DEL PROYECTO	4
3.-	CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.	5
4.-	IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN LEY 7/2022).	6
5.-	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA.	8
6.-	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO	11
7.-	MEDIDAS PARA MANTENER LOS RESIDUOS EN CONDICIONES ADECUADAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD (ART. 11.1 LEY 10/1998) HASTA SU RETIRADA POR GESTOR AUTORIZADO... 12	12
8.-	OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.	13
9.-	DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS	15
10.-	LAS PRESCRIPCIONES DEL PPTP EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES.	16
11.-	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS.....	18
12.-	CONCLUSIÓN	19

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- NORMATIVA

El objeto del presente proyecto es la definición de las obras necesarias el acondicionamiento de 3 locales comerciales para restaurante, en calle Matías Sangrador nº 1 y 3 esquina con calle Lonja, esquina con Plaza del Ocho y esquina calle Vicente Moliner, 47001 Valladolid, con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid.

- **Ley 22/2011**, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- **Ley 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos que tiene como objeto prevenir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción y gestión y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero de 2008 que tiene por objeto establecer el régimen jurídico de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, con el fin de fomentar, por este orden, su prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción, conforme a lo dispuesto en el art. 4, únicamente contempla los residuos generados del proceso de construcción, por no ser preciso para acometer las obras de acondicionamiento previstas realizar trabajos previos de demolición con el siguiente contenido:

- A. Características de la obra.
 - B. Identificación de los residuos (según Ley 7/2022, de 8 de abril).
 - C. Estimación de la cantidad que se generará en la obra.
 - D. Medidas para la separación de los residuos en obra.
 - E. Destino previsto para los residuos.
 - F. Las prescripciones del PPTP en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones.
-
- DECRETO 11/2014, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial denominado «Plan Integral de Residuos de Castilla y León». (BOCyL de 24 de marzo de 2014)
 - Decreto 45/2012, de 27 de diciembre por el que se modifica el Decreto 48/2006, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Industriales de Castilla y León 2006-2010. (BOCyL de 29 de marzo de 2012)
 - Orden FYM/162/2012, de 9 de marzo, por la que publica la relación de residuos susceptibles de valorización y se establecen los métodos y criterios para la estimación indirecta del peso y composición de residuos en el impuesto sobre la eliminación de residuos de Castilla y León. (BOCyL de 29-03-2012)
 - Orden HAC/108/2012, de 5 de marzo, por la que se aprueba el modelo de autoliquidación del Impuesto sobre la Eliminación de Residuos en Vertederos, sus normas de gestión y se regula su repercusión. (BOCyL de 07-03-2012).
 - **Ley 1/2009, de 26 de febrero**, de modificación de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León (Modificada la disposición derogatoria única por la Ley 10/2009, de 17 de diciembre, de Medidas Financieras (BOCyL de 18-12-2009, Disposición final octava) (BOCyL de 02-03-2009)
 - Decreto 54/2008, de 17 de julio, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos de Construcción y Demolición de Castilla y León (2008-2010).

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

(BOCyL de 23-07-2008)

- Ley 8/2007, de 24 de octubre, de Modificación de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León.
(BOCyL del 29-10-2007)
- Ley 3/2005, de 23 de mayo, de modificación de la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León. (BOCyL 24-05-05)
- Decreto 18/2005, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Urbanos y Residuos de Envases de Castilla y León 2004-2010. (Suplemento del BOCyL 23-02-2005)
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

2.- AGENTES

2.1.- PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

2.2.- AUTOR DEL PROYECTO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

El Promotor es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, por ser la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en la obra de construcción o demolición; además de ser la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

La parcela se encuentra, a la recepción de la misma para el inicio de las obras, totalmente en bruto, siendo necesarias el desbrozamiento y excavación para la de cimentación, tanto del edificio como de la urbanización (parking, farolas, elementos de rotulación exterior, etc.), empleando parte del terreno obtenido de esta excavación para el relleno de las zonas ajardinadas. Por otra parte, no se considera el terreno que proviene de la excavación de las zanjas de instalaciones, ya que el relleno de las mismas se realizará con ese mismo terreno.

En cuanto a la ejecución del edificio se trata de una construcción en seco, en el que el cerramiento exterior se constituye a base de placas de cartón yeso especialmente tratadas para la intemperie, quedando terminadas en su extradós mediante panel de chapa de aluminio o tablero fenólico, materiales ambos, que llegan despiezados a obra por lo que no generan residuo alguno y el intradós se revestirá en la parte de salón, cuarto de empleados y distribuidor de aseos, con tableros de DM terminados en lámina de melamina o tablero fenólico que igualmente llegan despiezados a obra por lo que tampoco generan residuo, y en la parte de cocina, aseos de público y dependencias de trastienda queda terminado mediante alicatado. El solado del edificio se realiza mediante pieza porcelánica de gres en todas sus dependencias.

Los solados del exterior se realizan mediante pieza porcelánica de gres en la plataforma de la terraza, situada en el contorno del edificio, y pavimento semi-rígido de hormigón impreso en las zonas rodadas.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS (SEGÚN LEY 7/2022).

Quedan excluidos en este proceso los residuos peligrosos, ya que no se generan en ninguna de las fases de la demolición y construcción, por lo que los residuos que resultan de los procesos, se limitan a cantidades de materiales de obra, tales como hormigón, materiales cerámicos, vidrio, metales, etc. Todos estos materiales serán depositados y eliminados en vertederos de residuos no peligrosos homologados por la Comunidad de Castilla León.

Se acompaña extracto de normativa con la lista de códigos de residuos mencionados:

CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCION
TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
De naturaleza no pétreo	
1. Asfalto	
x 17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
2. Madera	
x 17 02 01	Madera
3. Metales	
x 17 04 01	Cobre, bronce, latón
x 17 04 02	Aluminio
x 17 04 03	Plomo
x 17 04 04	Zinc
x 17 04 05	Hierro y Acero
x 17 04 06	Estaño
x 17 04 06	Metales mezclados
x 17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
4. Papel	
x 20 01 01	Papel
5. Plástico	
x 17 02 03	Plástico
6. Vidrio	
x 17 02 02	Vidrio
7. Yeso	
x 17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
De naturaleza pétreo	
1. Arena Grava y otros áridos	
x 01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x 01 04 09	Residuos de arena y arcilla
2. Hormigón	
x 17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	
17 01 02	Ladrillos

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.
	4. Piedra	
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	
	1. Basuras	
x	20 02 01	Residuos biodegradables
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
	2. Potencialmente peligrosos y otros	
x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ EN LA OBRA.

A continuación, se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

En ausencia de datos más contrastados manejamos parámetros estimativos estadísticos, obtenidos de:

- Plan Nacional de Residuos de la Construcción y Demolición 2001-2005.
- Decreto 189/2005, de 13-12-2005, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- ITEC: Instituto Tecnológico de la construcción de Cataluña.
- Con todo lo anteriormente expuesto, se considera que la gestión de los residuos generados durante la obra de referencia, se adapta a las consideraciones generales de la Normativa vigente.

De este modo se estiman las toneladas T de residuos (totales) en función de los m² construidos utilizando parámetros estimativos, tales como altura de la mezcla de residuos (unos 20cm) y una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³. En base a estos datos, realizamos la estimación completa de residuos en la obra

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados, se consideran los pesos y volúmenes para cada tipo de residuo.

CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCION	% de peso	Cantidad Peso (Tn)	d (entre 1,5 y 0,5)	Volumen Aparente (m³)
De naturaleza no pétreo			32,52		50,38
1. Asfalto					
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	7	3,30	0,9	3,67
17 02 01	Madera	3	1,41	0,9	1,57
17 04 01	Cobre, bronce, latón	5	2,36	0,9	2,62
17 04 02	Aluminio	3	1,41	0,9	1,57
17 04 03	Plomo	6	2,83	0,9	3,14
17 04 04	Zinc	5	2,36	0,9	2,62
17 04 05	Hierro y Acero	15	7,07	0,5	14,14
17 04 06	Estaño	4	1,89	0,5	3,77
17 04 06	Metales mezclados	4	1,89	0,5	3,77
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	4	1,89	0,5	3,77
20 01 01	Papel	2	0,94	0,5	1,89
17 02 03	Plástico	1	0,47	0,5	0,94

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

17 02 02	Vidrio	6	2,83	0,9	3,14
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	4	1,89	0,5	3,77
De naturaleza pétreo			27,81		30,64
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	5	2,36	0,9	2,62
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	11	5,18	0,9	5,76
17 01 01	Hormigón	15	7,07	0,9	7,86
17 01 02	Ladrillos	13	6,13	0,9	6,81
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	10	4,71	0,9	5,24
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	5	2,36	1	2,36
RCD: Potencialmente peligrosos y otros			0,00		0,00
1. Basuras					
20 02 01	Residuos biodegradables	0	0,00	1	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	0	0,00	1	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros					
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	0	0,00	1	0,00
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	0	0,00	1	0,00
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	0	0,00	1	0,00
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	0	0,00	1	0,00
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	0	0,00	1	0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	0	0,00	1	0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	0	0,00	1	0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	0	0,00	1	0,00
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	0	0,00	1	0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	0	0,00	1	0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	0	0,00	1	0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	0	0,00	1	0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	0	0,00	1	0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	0	0,00	1	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	0	0,00	1	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	0	0,00	1	0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	0	0,00	1	0,00
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	0	0,00	1	0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	0	0,00	1	0,00
16 01 07	Filtros de aceite	0	0,00	1	0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	0	0,00	1	0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	0	0,00	1	0,00
16 06 03	Pilas botón	0	0,00	1	0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	0	0,00	1	0,00
08 01 11	Sobranes de pintura o barnices	0	0,00	1	0,00
14 06 03	Sobranes de disolventes no halogenados	0	0,00	1	0,00
07 07 01	Sobranes de desencofrantes	0	0,00	1	0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	0	0,00	1	0,00
16 06 01	Baterías de plomo	0	0,00	1	0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	0	0,00	1	0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	0	0,00	1	0,00

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Subtotal	55,15	81,02
Tierras de la excavación	0,00	0,00
Total	55,15	81,02
PRESUPUESTO DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS	928,34 €	

6.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En el presente punto justificaremos las medidas tendentes a la prevención en la generación de RCDs.

En referencia a las Mezclas Bituminosas, se pedirán para su suministro las piezas justas en dimensión y extensión para evitar los sobrantes innecesarios. Antes de la Colocación se planificará la forma de la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas y que se queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

Respecto a los productos derivados de la Madera, esta se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de lo posible su consumo.

Los Elementos Metálicos, incluidas sus aleaciones, se pedirán los mínimos y necesarios a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse. El Cobre, Bronce se aportará a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al uso del Aluminio, se exigirá por el carpintero metálica, que aporte todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los Kits prefabricados.

El Zinc, Estaño y Metales Mezclados se aportará, también a la obra en las condiciones prevista en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación de la planificación a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Respecto al Hierro y el Acero, tanto el ferrallista tanto el cerrajero, como carpintero metálico, deberá aportar todas las secciones y dimensiones fijas del taller, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los Kits prefabricados.

Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

En cuanto a los RCD de Naturaleza Pétreo, se evitará la generación de los mismos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrador las partes del material que no se fuesen a colocar. Los Residuos de Grava, y Rocas Trituradas, así como los Residuos de Arena y Arcilla, se interna en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Si se puede los sobrantes inertes se reutilizarán en otras partes de la obra.

El aporte de Hormigón, se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en Central. El Fabricado "in situ", deberá justificarse a la D. F., quien controlará las capacidades de fabricación. Los pedidos a la Central se adelantarán siempre como por "defecto" que con "exceso". Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes.

7.- MEDIDAS PARA MANTENER LOS RESIDUOS EN CONDICIONES ADECUADAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD (ART. 11.1 LEY 10/1998) HASTA SU RETIRADA POR GESTOR AUTORIZADO.

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

- Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.
- Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

- Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.
- Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.
- Se evitará la contaminación de los residuos pétreos separados con destino a valorización con residuos derivados del yeso que los contaminen mermando sus prestaciones.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

8.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA.

Los residuos que se generan en la obra están clasificados en general como Inertes o No Peligrosos por lo que pueden ser reutilizados en mayor o menor grado, dependiendo de la obligación de separación o no indicada anteriormente.

Según el Decreto 105/2008, en el artículo 5.5, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos	40 t.
Metal	2 t.
Madera	1 t.
Vidrio	1 t.
Plástico	0,5 t
Papel y cartón	0,5 t

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma, detallando además el destino final de todos ellos, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento. Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

CODIGO	RESIDUOS DE CONSTRUCCION	Cantidad ad Peso (Tn)	Volumen en Aparente (m³)
De naturaleza no pétreo			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 -Opción de separación: Residuos inertes - Destino: Deposición en Vertedero	3,30	3,67
17 02 01	Madera Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) -Destino: Valorización Externa	1,41	1,57
17 04 01	Cobre, bronce, latón Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	2,36	2,62
17 04 02	Aluminio Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	1,41	1,57
17 04 03	Plomo Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	2,83	3,14
17 04 04	Zinc Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	2,36	2,62
17 04 05	Hierro y Acero Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	7,07	14,14
17 04 06	Estaño Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	1,89	3,77
17 04 06	Metales mezclados Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) - Destino: Valorización Externa	1,89	3,77

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 Opción de separación: Residuos metálicos - Destino: Valorización Externa	1,89	3,77
20 01 01	Papel Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) -Destino: Valorización Externa	0,94	1,89
17 02 03	Plástico Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) -Destino: Valorización Externa	0,47	0,94
17 02 02	Vidrio Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) -Destino: Valorización Externa	2,83	3,14
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01 Opción de separación: Separado (100% de separación en obra) Destino: Deposición en Vertedero	1,89	3,77
De naturaleza pétreo			
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	2,36	2,62
01 04 09	Residuos de arena y arcilla Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	5,18	5,76
17 01 01	Hormigón Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	7,07	7,86
17 01 02	Ladrillos Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	6,13	6,81
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06. Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	4,71	5,24
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03 Opción de separación: Residuos inertes Destino: Deposición en Vertedero	2,36	2,36

Toda esta gestión de residuos demanda el empleo de un contenedor de tamaño medio, que será depositado en vertedero homologado. Se considera que algunos de los materiales empleados en el proceso de construcción pueden contener sustancias peligrosas o que se encuentren contaminadas por ellas, no se utilizarán materiales que contengan hidrocarburos, amianto, etc., por lo que no procede realizar una separación selectiva de residuos. Tampoco se generan en el proceso de construcción residuos orgánicos, ni elementos de jardinería o procedentes de la poda al no existir a la entrega de la parcela ningún elemento de naturaleza vegetal en su interior.

Durante la fase final de acondicionamiento del establecimiento, y fuera ya de la actividad propia de la obra, se generarán pequeñas cantidades de papel y cartón procedentes del embalaje del mobiliario y enseres necesarios para el desarrollo de la actividad de la cafetería. La recogida de estos residuos, convenientemente ordenados y apilados en los emplazamientos indicados al efecto, se llevará a cabo por los servicios municipales, dentro de los horarios establecidos.

9.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS

Los vertederos de residuos no peligrosos y las plantas de gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Castilla León.

1-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la Comunidad de Castilla León, para su valorización. De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

2-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la Comunidad de Castilla León.

3-GESTIÓN RESIDUOS PLÁSTICOS VALORIZACIÓN gestión del residuo de plásticos a un gestor autorizado por la Comunidad de Castilla León, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

4-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la Comunidad de Castilla León, para su reutilización, recuperación o valorización. De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

5-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la Comunidad de Castilla León, para su reutilización, recuperación o valorización. De acuerdo con la Ley 7/2022, de 8 de abril, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.

**10.- LAS PRESCRIPCIONES DEL PPTP EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO,
MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES.**

Con carácter General:

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

Gestión de residuos de construcción

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Ley 7/2022, de 8 de abril o sus modificaciones posteriores.

Limpieza de las obras

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

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra, etc) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras/), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora/) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
- Cuando se encomiende la separación de fracciones a un gestor autorizado, deberá emitir documentación acreditativa de que ha cumplido en nombre del poseedor de los residuos con la obligación de recogida.
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal
- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Ley 7/2022,

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

de 8 de abril por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán tratadas como escombros.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

11.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos, contenedores, así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra, incluidas en el presupuesto del Proyecto en la partida de Gestión de Residuos. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

A: ESTIMACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN				
Tipología RD	Estimación (m³)	Precio gestión en: Planta/ Vertedero /	Importe (€)	% del Presupuesto
RC Tierras y pétros de la excavación	0,00	3,60 €	- €	0,00%
RC Naturaleza pétrea	30,64	13,51 €	413,92 €	0,22%
RC Naturaleza no pétrea	50,38	10,21 €	514,41 €	0,27%
RCD: Potencialmente peligrosos y otros	0,00	25,31 €	- €	0,00%
TOTAL RD			928,34 €	0,49%
B: ESTIMACIÓN DEL COSTE OPERACIONES				
% Presupuesto de Obra (otros costes)	Unidad	Precio unidad	Importe (€)	
Alquiler de contenedores 6 m³ Transporte y canon descarga	10	98,50 €	985,00 €	
total del Presupuesto de obra (A + B)			1.913,34 €	

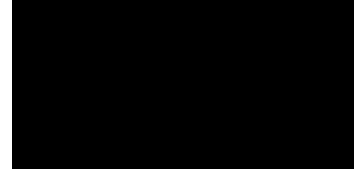
B: Dichos costes dependerán en gran medida del modo de contratación y los precios finales conseguidos, con lo cual la mejor opción sería la ESTIMACIÓN de un % para el resto de costes de gestión, de carácter totalmente ORIENTATIVO.

Precios de la Construcción de Centro editado por el Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara.

12.- CONCLUSIÓN

Con todo lo anteriormente expuesto junto a los planos y anexos que se acompañan, se considera que la gestión de los residuos generados durante la obra de referencia, se adapta a las consideraciones generales de la Normativa vigente.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 7.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1 PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

1.1 Generalidades

El presente Plan de Control de Calidad se elabora conforme a las unidades y capítulos correspondientes al presente proyecto, en referencia con el Anejo I incluido en la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación en cuanto a contenidos del proyecto de edificación, y la obligación de inclusión del mismo, valorado, en el Proyecto de Ejecución.

1.1.1 Ámbito del plan de Control

El programa de actuaciones se extiende a los siguientes apartados:

I Control de productos, equipos y sistemas

II Control de Ejecución

III Control de la Obra terminada y Pruebas Finales

El presente Plan de Control es de carácter general conforme al Proyecto de referencia, quedando limitado por éste, por las decisiones tomadas por la Dirección Facultativa, por el desarrollo propio de los trabajos, y las eventuales modificaciones que se produzcan a lo largo de la fase de obra, autorizadas por el Director de Obra previa conformidad del Promotor; de todo ello se dejará constancia en el acta aneja al Certificado Final de Obra.

El alcance de los trabajos de control de calidad contenidos en el presente documento tendrá desarrollo al amparo de los artículos 6 y 7 de la Parte 1 del Código Técnico de la Edificación, estableciendo la metodología de control que llevará a cabo la Dirección Facultativa y la Empresa de Control homologada que se contrate por parte del contratista, garantizándose:

El cumplimiento de los objetivos fijados en el Proyecto

El conocimiento cualitativo tanto del estado final de las mismas como de cualquier situación intermedia.

La sujeción a los parámetros de calidad fijados en los documentos correspondientes.

El asesoramiento acerca de los sistemas o acciones a realizar para optimizar el desarrollo de las obras y funcionalidad final.

La implantación y seguimiento de aquellas medidas que se adopten en orden a la consecución de los objetivos que se pudieran fijar.

Todo ello en referencia a las exigencias básicas relativas a uno o a varios de los requisitos básicos explicitados en el artículo 1 del CTE.

Los trabajos a desarrollar indicados anteriormente se explicitan y tienen desarrollo específico en siguientes apartados.

El Plan de Control de Calidad, cuyo objeto es describir los trabajos a desarrollar para el control técnico de la calidad de la obra referida, abarca comprobaciones, ensayos de materiales, inspecciones y pruebas necesarias para asegurar que la calidad de las obras se ajusta a las especificaciones de Proyecto, legislación aplicable, normas vigentes, y normas de la buena práctica constructiva.

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto.

Durante la construcción de las obras el director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras de acuerdo con el artículo 7.2.

Control de ejecución de la obra de acuerdo con el artículo 7.3; y

Control de la obra terminada de acuerdo con el artículo 7.4.

1.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas (art. 7.2.1)

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones, aprobados por la Dirección Facultativa, a realizar a los productos, equipos y sistemas para garantizar que satisfacen las prestaciones y exigencias definidas en Proyecto. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Marcado CE, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren de acuerdo con el artículo 7.2 del CTE.

En correspondencia con el Proyecto, sus determinaciones, características y condiciones particulares, se propone el siguiente Control de recepción de productos, equipos y sistemas, el cual queda sujeto a las modificaciones en cuanto a criterios de muestreo que puedan ser introducidos por la Dirección Facultativa de las obras, comprendiendo2:

- control de la documentación de los suministros según artículo 7.2.1 CTE
- control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según art7.2.2 CTE
- control mediante ensayos, conforme el artículo 7.2.3 CTE

Según el apartado de Memoria Constructiva incluido en Proyecto, la relación de productos, equipos y sistemas sobre los que el Plan de Control deberá definir las comprobaciones, aspectos técnicos y formales necesarios para garantizar la calidad del proyecto, verificar el cumplimiento del CTE, y todos aquellos otros aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado se explicitan a continuación.

La relación que se acompaña de productos y sistemas constructivos deberá ser revisada y adaptada según las soluciones adoptadas, sus características, definidas en el apartado correspondiente de la Memoria del Proyecto, y condiciones de ejecución prescritos en el Pliego de Condiciones, resultando la relación incluida un ejemplo válido para un proyecto tipo, habitual y muy común, de vivienda unifamiliar.

1.3 Para el control de la Documentación de los suministros:

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

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

1.4 Para el control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluación de Idoneidad técnica:

1 El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD**

a) Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;

b) Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

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

1.5 Para el control de recepción mediante ensayos:

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

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

1.6 Cimentación y estructura

En el presente apartado se contempla el Plan de Control de Materiales para las Cimentaciones y Estructuras de Hormigón Armado.

1.6.1 Control de hormigón premasado en central.

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del Proyecto, se seguirá un control estadístico a nivel normal según el artículo 88 de la instrucción EHE, tomando como determinación el control por volumen y/o por superficie.

La obra se dividirá en lotes de control. De cada lote se fabricarán dos series (N=2) de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm. para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83.300 – 83.301 – 83.303 – 83.304 y 83.313 para determinar su consistencia.

LOTES:

Límite superior	Tipo de elemento estructural		
	Elementos comprimidos ⁽¹⁾	Elementos en flexión simple ⁽²⁾	Macizos ⁽³⁾
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Tiempo hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie	500 m ²	1.000 m ²	-
Nº plantas	2	2	-

Adaptación tabla 95.1.a de la EHE; de este cuadro se deduce la actuación a seguir para las distintas unidades.

(1) Elementos estructurales sometidos a compresión simple; pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc...

(2) Elementos estructurales sometidos a flexión

(3) Elementos estructurales macizos (en masa); zapatas, estribos de puentes, bloques...

1.7 Estructura metálica

Se realizará el control de los perfiles metálicos según la norma DB SE-A. Se establecerá el control de los cordones de soldadura mediante líquidos penetrantes, realizándose 2 ensayos de la estructura.

1.7.1 Control de Ejecución

Este apartado de control tiene como objeto la realización de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, desarrolladas por personal técnico especialista, para comprobar la correcta ejecución de las obras de acuerdo con el artículo 7.3 del CTE.

Estas inspecciones no contemplan actuación alguna en lo que se refiere al cumplimiento de la normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

Las inspecciones afectarán a aquellas unidades que puedan condicionar la habitabilidad de la obra (como es el caso de las instalaciones), utilidad (como son las unidades de albañilería, carpintería y acabados) y la seguridad (como es el caso de la estructura).

1. Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de obra, comprobando:

Calidades de los materiales empleados en cerramientos, falsos techos, yesos, escayolas, revestimientos, pavimentos, solados, carpintería, elementos especiales, etc...

Comprobación de que los trabajos se realizan según los Planos y Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo las siguientes operaciones de control:

Fachadas – Fábricas de ladrillo

Colocación de aislamientos.
Recibido de carpinterías y elementos metálicos de fachada.
Tipo, clase y espesor de la fábrica.
Aparejo.
Relleno y espesor de juntas.
Horizontalidad de hiladas.
Planeidad y desplomes.

Enfoscados y Revocos

Preparación del soporte.
Tipo, clase y dosificación de mortero.
Espesor, acabado especificado y curado.

Guarnecidos y Enlucidos

Tipo de yeso.
Maestras.
Fijación de guardavivos, aplomado y enrasado.

Alicatados y Chapados

Mortero de agarre y características del material.
Juntas.
Rejuntado y limpieza.
Sistema de anclaje.

Solados

Características y tipo de material.
Ejecución de la capa base.
Colocación de baldosas y rodapié.

Terminación.

Falsos techos

Fijaciones y perfilería.
Planeidad y nivelación.
Separación a paramentos y elementos de remate.

Carpintería de Madera-Recibido de cercos y/o premarcos

Perpendicularidad de ángulos y dimensiones de escuadría en cercos y/o precercos.
Desplome y deformación de premarco.
Fijación de cercos y/o precercos y colocación de herrajes.
Planeidad de hoja cerrada.
Prueba de servicio y funcionamiento de la cerradura.
Tratamiento de protección y acabado.

Carpintería de Aluminio

Aplomado y nivelado de carpintería.
Fijación y recibido de premarco metálico.
Comprobación de herrajes y funcionamiento.
Sellados de juntas.

Vidrio

Características del vidrio y espesor.
Colocación de calzos y acristalamiento.
Holguras.

Aislamientos

Características del material sello de calidad.
Colocación.

Cubiertas

Certificados de garantías de los materiales de cobertura, impermeabilización y aislamiento. Marcado CE de los mismos.
Corrector montaje de los elementos de cubrición. Sistemas de sujeción y solape.

1.8 Inspección de instalaciones

Se realizarán inspecciones de control de calidad en la ejecución de las instalaciones de:

Fontanería y saneamiento
Electricidad (baja tensión)
Climatización
Contra incendios

1.8.1 Fontanería y saneamiento

Se realizará este control de acuerdo con la Norma Básica para las Instalaciones de Suministro de Agua NTE-IFF NTE-IFC y NTE-ISS, verificando:

Acometidas
Alimentación, derivaciones y manuales
Posición de agua fría y caliente
Dimensiones de tuberías y accesorios, así como sus cuelgues, dilatadores, antivibrantes, etc..

Aislamiento térmico de las tuberías.

Llaves de paso y corte

Se comprobará diámetros, pendientes, soldaduras y distancias entre bridas de tuberías y válvulas de desagüe.

Se comprobará la colocación de sifones y manguetones en inodoros. Se realizará una prueba de presión a 20 kg/cm² de todas las tuberías y accesorios de la instalación, comprobando que no hay pérdida.

A continuación, se disminuirá la presión hasta llegar a la de servicio con un mínimo de 6 kg/cm² y se mantendrá durante 15 min.

1.8.2 Electricidad (baja tensión)

Se realizará este control conforme al REBT, NTE-IET y NTE-IES.

Canalizaciones y fijaciones

Sección de conductores

Identificación de fases y circuitos

Ubicación de puntos de luz y mecanismos

Colocación de luminarias

Ubicación cuadros de distribución y cajas

Dimensiones y distancias

Medidas de resistencia de aislamiento

Medidas de puesta a tierra

1.8.3 Visitas para el control de ejecución

La D.F. establecerá el número de visitas para el control de ejecución de las distintas unidades especificadas, fijándose igualmente las condiciones específicas bajo las que éstas se desarrollen, en coherencia con las fichas.

1.9 Control en fase de obra y de la obra terminada. Pruebas finales

Este apartado de control tiene por objeto definir, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el Proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa, y las exigidas por la legislación aplicable que deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, (artículo 7.4 CTE).

Como complemento del control de ejecución especificado en apartados anteriores, centrados fundamentalmente en materiales y productos, los controles documentales previos y los del seguimiento de la obra que desempeñe el director de la Ejecución, explicitados complementariamente fundamentalmente en los apartados de

Documentación Previa y de Control, respectivamente, en las tablas resumen adjuntas, se señalan a continuación las pruebas finales a realizar sobre el edificio terminado.

Como parte de estos controles finales de recepción, se realizará un seguimiento especialmente cuidadoso de los ensayos de estanquidad de cubiertas y pruebas de funcionamiento e inspecciones finales de instalaciones.

1.10 Pruebas de estanquidad

1.10.1 -Cubiertas

Se realizarán pruebas de estanquidad en cubiertas una vez éstas estén totalmente terminadas, bien mediante su inundación, bien mediante la colocación de irrigadores durante un periodo de 24 horas, o procedimiento alternativo que pudiese dictar la D.F. por circunstancias propias a la obra.

1.11 Pruebas de funcionamiento de instalaciones

Las pruebas finales a realizar sobre las instalaciones, antes referidas, son reseñadas a continuación; para éstas, terminado el montaje de las instalaciones, y una vez ajustados los equipos, los instaladores comprobarán el funcionamiento de las instalaciones bajo la presencia y supervisión de personal técnico de la empresa de control de calidad contratada.

1.11.1 Fontanería y saneamiento

Se controlará entre otros aspectos:

- Estanquidad de las redes.
- Funcionamiento de grifería y llaves de paso.
- Comportamiento de desagües
- Fijación de sanitarios.

1.11.2 Electricidad

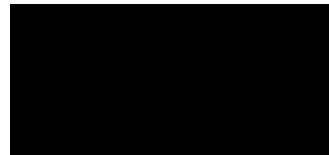
Se verificará entre otros aspectos:

- Funcionamiento de diferenciales y magnetotérmicos.
- Caídas de tensión.
- Funcionamiento de mecanismo (interruptores, bases de enchufes, pulsadores, etc....).
- Puesta de tierra.
- Secciones de conductores.
- Identificación de circuitos.

Respecto a los apartados de Documentación Previa y Control explicitados en el inicio de este cuadro resumen, se garantizará que:

- a) el Director de la Ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) el Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda;
- c) la documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.
- d) La documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la obra en su Colegio Profesional, o Administración Pública competente.

En Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** *
Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 8.- MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

ÍNDICE

1 OBJETO	3
2 PROPIEDAD	3
3 AUTOR DEL PROYECTO	3
4 SITUACIÓN	3
5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	3
6 MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO	4
6.1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN	4
6.2 CLASIFICACIÓN	4
6.3 JUSTIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD	5
7 SECCIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR	5
7.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO	5
7.2 CARÁCTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	5
7.3 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL	7
7.4 ESPACIOS OCULTOS	10
7.5 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO ...	10
8 SECCIÓN SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR	10
8.1 MEDIANERAS Y FACHADAS	10
8.2 CUBIERTAS	11
9 SECCIÓN SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES	12
9.1 COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN	12
9.2 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN	12
9.3 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	13
9.4 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	13
9.5 PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS	14
9.6 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN	14
9.7 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN	14
9.8 CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO	14
9.9 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIOS	14
10 SECCIÓN SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO	15
10.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	15
10.1.1 Necesidades	15
10.1.2 Distribución	15
10.2 DISEÑO Y CÁLCULO	15
10.2.1 Extintores portátiles	15
10.2.2 Bocas de incendio equipadas	15
No es necesaria esta instalación.	¡Er
ror! Marcador no definido.	
10.2.3 Hidrantes exteriores	15
10.2.4 Detección y alarma de incendios	16
10.2.5 Extinción automática en cocina	18
10.2.6 Instalación automática de extinción (red de rociadores)	¡Er
ror! Marcador no definido.	
10.3 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN	22
11 SECCIÓN SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS	23
11.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO	23
11.1.1 – Aproximación a los edificios	23
11.1.2 - Entorno de los edificios	23
11.1.3 – Accesibilidad por la fachada	23
12 SECCIÓN SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA	24

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurante McDonald's, S.A.U.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar **destinada a bar-restaurante**.

2 PROPIEDAD

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

3 AUTOR DEL PRO

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

4 SITUACIÓN

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurante, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son ***** y *****

5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

6 MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

6.1 OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objeto de la instalación contra incendio es establecer las condiciones que debe reunir este tipo de locales para proteger a sus ocupantes frente a riesgos originados por un incendio, daños en el propio edificio.

Estas condiciones se aplicarán en el proyecto del edificio destinado a Bar-Restaurante/Comercial.

6.2 CLASIFICACIÓN

En base al tipo de actividad a desarrollar en su interior, el uso a que se destinará el local objeto del presente proyecto será de uso de Pública Concurrencia según el Anejo A del CTE DB-SI.

6.3 JUSTIFICACIÓN DE COMPATIBILIDAD

No existirán incompatibilidades de uso, según lo establecido en la reglamentación.

7 SECCIÓN SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

7.1 COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO

El local, que va a tener uso de pública concurrencia, se considera en sí mismo que es un sector de incendios respecto al resto del edificio.

Los elementos compartimentadores de los sectores de incendios, paredes y techos, que corresponden a:

- Las plantas del restaurante tendrán una resistencia al fuego mayor a 90 minutos (EI 90) por encontrarse el establecimiento en un edificio con altura de evacuación está entre <15 m y ser su uso de pública concurrencia.
- Las puertas de paso entre sectores de incendio: EI2 t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.

7.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR SU NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO:

- **Almacén: (superficie constr. 5,51 m²)**

A continuación, debemos calcular el nivel de riesgo intrínseco de cada sector, que se evaluará en función de la densidad de carga de fuego, ponderada y corregida.

Para el cálculo de la densidad de carga de fuego utilizaremos los valores medios establecidos en la tabla 1.2. Evaluaremos la densidad de carga considerando zonas de almacenamiento y zonas de producción. Es por ello que para el cálculo de la densidad de carga utilizaremos la siguiente expresión:

$$Q_s = \frac{\sum q_{si} S_i C_i + \sum q_{vi}}{A} \quad R_a = \quad (\text{MJ/m}^2)$$

Donde:

Q_s = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del sector de incendio, en MJ/m².

q_{si} = Densidad de carga de fuego de cada zona con proceso diferente según los distintos procesos que se realizan en el sector de incendio (i), en MJ/m².

q_{vi} = Densidad de carga de fuego aportada por cada m³ de cada zona con diferente tipo de almacenamiento (i), en MJ/m².

S_i = Superficie de cada zona con proceso diferente y densidad de carga de fuego diferente, en m². h_i = altura del almacenamiento de cada uno de los combustibles.

C_i = Coeficiente adimensional que pondera el grado de peligrosidad (por la combustibilidad) de cada uno de los combustibles (i) que existen en el sector de incendios.

R_a = Coeficiente adimensional que corrige el grado de peligrosidad (por la activación) inherente a la actividad industrial que se desarrolla en el sector de incendio. Cuando existan varias actividades en el

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

mismo sector, se tomará como factor de riesgo de activación el inherente a la actividad de mayor riesgo de activación, siempre que dicha actividad ocupe al menos el diez por cien de la superficie del sector.

A = superficie construida del sector de incendio, en m².

El nivel de riesgo intrínseco de los diferentes sectores se cataloga según su densidad de carga de fuego ponderada y corregida reflejada en la siguiente tabla:

TABLA 1.3

Densidad de carga de fuego ponderada y corregida			
Nivel de riesgo intrínseco		Mcal/m ²	MJ/m ²
BAJO	1	s	Qs ≤ 425
	2	100 < Qs ≤ 200	425 < Qs ≤ 850
MEDIO	3	200 < Qs ≤ 300	850 < Qs ≤ 1.275
	4	300 < Qs ≤ 400	1.275 < Qs ≤ 1.700
	5	400 < Qs ≤ 800	1.700 < Qs ≤ 3.400
ALTO	6	800 < Qs ≤ 1.600	3.400 < Qs ≤ 6.800
	7	1.600 < Qs ≤ 3.200	6.800 < Qs ≤ 13.600
	8	3.200 < Qs	13600 < Qs

A continuación, se muestran las tablas de cálculo de carga de fuego de la zona de almacén:

LOCAL	Actividad según tabla 1.2 del ANEXO I	qvi (MJ*m3)	Vi	qi (MJ*m2)	Si	Ci	qvi*Vi*Ci	qi*Si*Ci	Ra
ALMACEN	Aceites comestibles	18,900.00	0.0008			1	15.12		2
	Alimentación embalaje	800.00	0.08			1	64.00		1.5
	Alimentación, materias primas	3,400.00	0.08			1	272.00		2
	Azúcar	8,400.00	0.0008			1	6.72		2
	Bebidas alcohólicas	800.00	0.0064			1	5.12		1.5
	Bebidas bajas o sin alcohol	125.00	0.008			1	1.00		1
	Bebidas sin alcohol, zumo de fruta	300.00	0.016			1	4.80		1
	cacao, productos de	5,800.00	0.0024			1	13.92		2
	confitería	1,700.00	0.0008			1	1.36		2
	chocolate	3,400.00	0.0016			1	5.44		1.5
	harina en sacos	8,400.00	0.0008			1	6.72		2
	legumbres secas	400.00	0.008			1	3.20		1.5
	Pastas alimenticias	1,700.00	0.008			1	13.60		2
	Quesos	2,500.00	0.0008			1	2.00		2
Q=							368.76		
Qtotal=							368.76		
Ra de cálculo									1

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Superficie construida Sector (m2)	5.51	
Densidad de Carga Final (MJ/m2)	66.93	1

Como vemos el nivel del riesgo intrínseco del establecimiento es SIN RIEGO.

Nota: A continuación, se muestran las tablas de cálculo de volúmenes de almacenamientos que se han utilizado para las tablas anteriores.

De acuerdo con la Tabla 2.1: Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios correspondiente al apartado 2 de la sección SI1: Locales de riesgo especial:

Para el almacén:

Cálculo de volumen de Almacenamiento en almacenes con estanterías cerradas	numero de estanterías	Volumen de cada estantería	% uso	Volumen
Almacén Ambiente	6	1	0,8	0,8

<u>Almacén Ambiente</u>	MJ/m3	Ra	Cl	Porcentaje de almacenamiento	Vi
Aceites comestibles	18900	2	1	0,001	0,0008
Alimentación embalaje	800	1,5	1	0,1	0,08
Alimentación, materias primas	3400	2	1	0,1	0,08
Azúcar	8400	2	1	0,001	0,0008
Bebidas alcohólicas	800	1,5	1	0,008	0,0064
Bebidas bajas o sin alcohol	125	1	1	0,01	0,008
Bebidas sin alcohol, zumo de fruta	300	1	1	0,02	0,016
cacao, productos de	5800	2	1	0,003	0,0024
confitería	1700	2	1	0,001	0,0008
chocolate	3400	1,5	1	0,002	0,0016
harina en sacos	8400	2	1	0,001	0,0008
legumbres secas	400	1,5	1	0,01	0,008
Pastas alimenticias	1700	2	1	0,01	0,008
Quesos	2500	2	1	0,001	0,0008

7.3 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

De acuerdo con la Tabla 2.1: Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios correspondiente al apartado 2 de la sección SI1: Locales de riesgo especial:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30. No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de sectores de incendio se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2016 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F400 90.

Al estar la cocina dotada de un sistema automático de extinción: ANSUL, descrito más adelante, finalmente NO tiene la consideración de Local de Riesgo Especial, y por tanto no le serán de aplicación los condicionantes señalados para este tipo de zonas.

Según la tabla 2.1, el cuadro eléctrico será de riesgo especial bajo, cumpliendo con los requisitos de la tabla 2.2

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI2 45-C5	2 x EI2 30-C5	2 x EI2 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

Clasificación de local para cuadro general de distribución Cuando un cuadro general de distribución deba estar en un local independiente conforme a la reglamentación que le sea aplicable, dicho local debe cumplir las condiciones de local de riesgo especial bajo conforme a la tabla 2.2 de este apartado. En ausencia de reglamentación aplicable, se puede considerar que los cuadros generales de distribución cuya potencia instalada exceda de 100 kW deben estar situados en un local independiente que cumpla las condiciones de local de riesgo especial bajo.

Así mismo, se señala:

Local o zona	Sup. Const. (m²) o Volumen const. (m³)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego de la estructura portante, del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Cuadro. Eléctrico	En todo caso	SI	BAJO	NO	NO	R-90, EI-90 (EI2 45-C5)	R-90, EI-90 (EI2 45-C5)
C. Basuras 1	5<S ≤15	6,61 m²	BAJO	-	-	R-90, EI-90 (EI2 45-C5)	R-90, EI-90 (EI2 45-C5)
C. Basuras 2	5<S ≤15	3,15 m²	-	-	-	-	-
Vestuario de personal	20<S ≤100	11,10 m²	-	-	-	-	-
Almacén	100<V ≤ 200	12,92 m³	-	-	-	-	-

7.4 ESPACIOS OCULTOS

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

7.5 REACCIÓN AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO

Todos los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario cumplen con la clase de reacción al fuego que determina la Tabla 4.1 del DB, en la que establece que la clase exigible a los elementos dentro de las zonas ocupables:

Paramentos verticales y techos	C-s2, d0
Suelos	E _{FL}
Falsos Techos	Bs3, d0

Recintos de riesgo especial:

Paramentos verticales y techos	B-s1, d0
Suelos	B _{FL} -S1
Falsos Techos	Bs3, d0

8 SECCIÓN SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

8.1 MEDIANERAS Y FACHADAS

- Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 90.

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, 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 (véase figura 1.7).

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considera-do que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

α	$0^\circ(1)$	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

⁽¹⁾ Refleja el caso de fachadas enfrentadas paralelas

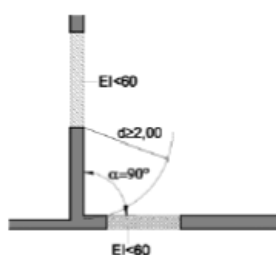


Figura 1.4. Fachadas a 90°

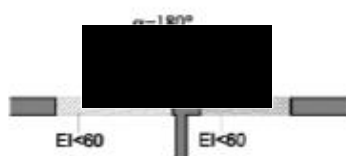


Figura 1.6. Fachadas a 180°

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos *sectores de incendio*, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una *escalera protegida* o hacia un *pasillo protegido* desde otras zonas, 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 (véase figura 1.7). 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 (véase figura 1.8).

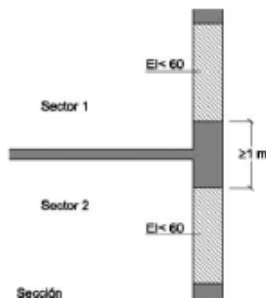


Figura 1.7 Encuentro forjado-fachada

- La clase de *reacción al fuego* de los sistemas constructivos de fachada que ocupen más del 10% de su superficie será, en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- C-s3,d0 en fachadas de altura hasta 18 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura superior a 18 m.

Dicha clasificación debe considerar la condición de uso final del sistema constructivo incluyendo aquellos materiales que constituyan capas contenidas en el interior de la solución de fachada y que no estén protegidas por una capa que sea EI30 como mínimo.

- Los sistemas de aislamiento situados en el interior de cámaras ventiladas deben tener al menos la siguiente clasificación de *reacción al fuego* en función de la altura total de la fachada:

- D-s3,d0 en fachadas de altura hasta 10 m;
- B-s3,d0 en fachadas de altura hasta 28 m;
- A2-s3,d0 en fachadas de altura superior a 28 m.

Debe limitarse el desarrollo vertical de las cámaras ventiladas de fachada en continuidad con los forjados resistentes al fuego que separan *sectores de incendio*. La inclusión de barreras E 30 se puede considerar un procedimiento válido para limitar dicho desarrollo vertical.

- En aquellas fachadas de altura igual o inferior a 18 m cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, la clase de *reacción al fuego*, tanto de los sistemas constructivos mencionados en el punto 4 como de aquellos situados en el interior de cámaras ventiladas en su caso, debe ser al menos B-s3,d0 hasta una altura de 3,5 m como mínimo.

8.2 CUBIERTAS

Para limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta entre dos edificios colindantes o dos sectores de incendio colindantes, la cubierta tendrá, como mínimo, una franja de 0'50 metros de anchura, medida desde el edificio. Dicha franja será de un metro en caso de que uno de los sectores de incendios será local de riesgo especial, o bien se prolongará la medianera o elemento compartimentador 0'60 metros por encima de la cubierta.

En el encuentro entre cubierta y una fachada de sectores de incendio o edificios diferentes, la altura *h* sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier punto con resistencia al fuego menor a EI60, será en función de la distancia de la fachada en proyección horizontal.

En nuestro caso la cubierta de nuestro sector de incendios no posee huecos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75		0
h (m)	*	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50		5,00

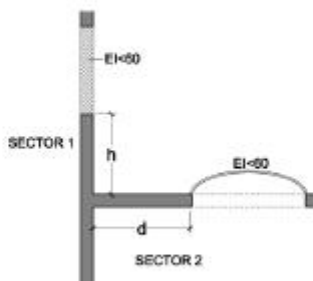


Figura 2.1 Encuentro cubierta-fachada

9 SECCIÓN SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

9.1 COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

Todas las salidas del local destinado a pública concurrencia son directas al exterior.

Según el Anejo SI-A del CTE, se considera Espacio Exterior Seguro aquel en el que se pueda dar por finalizada la evacuación de los ocupantes del edificio, conforme a lo establecido en el texto articulado, y cuyas características permiten una amplia disipación térmica y de los humos y gases producidos por un incendio, así como la ayuda a los ocupantes.

Un espacio exterior seguro debe disponer de una superficie suficiente para contener a los ocupantes del edificio, a razón de 0,50 m²/persona, dentro de una zona delimitada con un radio de distancia de la salida de 0,1P metros, siendo P el número de ocupantes.

Las salidas del local destinado a pública Concurrencia son:

- Cuatro salidas directamente hacia el exterior (S1, S2, S3 y S4).

9.2 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

El cálculo de la ocupación que se aporta a continuación está realizado de acuerdo con lo descrito en la Tabla 2.1. Densidades de ocupación del DB SI.

DESCRIPCION	SUP. UTIL (m²)	ZONAS TIPO DE ACTIVIDAD	Densidad ocupación (m²/pers)	Ocupación (pers)
PLANTA BAJA				
SALON - RESTAURANTE	204.18	Pública Concurrencia	1.2	170
VESTÍBULO ASEOS	3.04	Pública Concurrencia	Alternativa / Simultanea	0
ASEO FEMENINO	5.60	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
ASEO MASCULINO	5.69	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
ASEO ADAPTADO	5.16	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
Total Accesible a Público				170
ATENCIÓN AL PUBLICO	7.29	Zona de servicio	10	1
COCINA	90.39	Zona de servicio	10	10

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

C. BASURAS 1	6.61	Zona de servicio	Ocupación nula	0
MANAGER	3.44	Zona de servicio	Alternativa / Simultanea	0
RACK	2.71	Zona de servicio	Ocupación nula	0
ZONA AGUAS	11.75	Zona de servicio	10	2
C. BASURAS 2	3.15	Zona de servicio	Ocupación nula	0
CUADRO ELECTRICO	1.08	Zona de servicio	Ocupación nula	0
FRIGORIFICO	8.64	Zona de servicio	Ocupación nula	0
CONGELADOR	11.80	Zona de servicio	Ocupación nula	0
ALMACÉN	4.97	Almacenes	40	1
PERSONAL	11.38	Zona de servicio	10	2
VESTUARIOS	11.10	Aseos	Alternativa / Simultanea	0
Total No Accesible a Público				16
Total ocupación restaurante				186

Por lo tanto, de acuerdo con la tabla 2.1, el aforo total de la actividad será de **186 personas**.

9.3 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

El local cuenta con cuatro salidas directas al exterior a través de la zona de público.

Dado que se dispone de más de una salida del recinto:

- o La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50m.
- o La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, es decir, 25 m.

9.4 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse de acuerdo con el cálculo de ocupación teórica y conforme con la tabla 4.1: "Dimensionado de los medios de evacuación".

Para el cálculo de asignación de ocupantes a cada salida, el DB SI, no establece criterio y deja el reparto de ocupantes entre las salidas al criterio libre, juicioso, argumentado y responsable del proyectista.

En este caso, al existir más de una salida hacia el exterior prevista para los ocupantes desde la zona de salón, se ha tenido en cuenta la hipótesis de bloqueo total de una de ellas para el cálculo del dimensionado de los medios de evacuación, de modo que se prevé la salida de todos los ocupantes de la zona de público por la menos ancha de ellas.

Para realizar los cálculos con la hipótesis más desfavorable supondremos lo siguiente:

- Se considera el bloqueo de la Salida 1, por lo tanto, la evacuación de la ocupación de público (186P) del restaurante (zona de público y zona privada) se realizará por las Salidas 2, 3 y 4.

Total personas a evacuar = 186 (divididas en):

Puerta Salida 2 = 62 P

Puerta Salida 3 = 62 P

Puerta Salida 4 = 62 P

De tal forma, el dimensionado de los elementos de evacuación quedaría del siguiente modo, teniendo en cuenta que la totalidad del personal del restaurante que se encuentra en cocina y dependencias y

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

la totalidad de los ocupantes de la zona de público evacuarían por la puerta de salida hacia la zona exterior.

DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE LA EVACUACIÓN			
		Normativa	Proyecto
Puertas y Pasos	$A \geq P/200 \geq 0,8 \text{ m}$		
	Salida 1 desde salón (c/ Duque de la Victoria): $A \geq 186/200 \geq 0,93 \text{ m}$	0,80m	0,87m CUMPLE
	Salida 2 desde salón (c/ Duque de la Victoria): $A \geq 186/200 \geq 0,93 \text{ m}$	0,80m	0,87m CUMPLE
	Salida 3 desde salón (c/ Montero Calvo): $A \geq 186/200 \geq 0,93 \text{ m}$	0,80m	1,20m CUMPLE
	Salida 4 desde salón (c/ Montero Calvo): $A \geq 186/200 \geq 0,93 \text{ m}$	0,80m	1,20m CUMPLE
Pasillos	Siendo: A ancho del elemento P número de personas previsto de uso		
	Cocina: Mínimo 80 cm hasta 10 personas/usuarios habituales (Proyecto = 9 personas)	0,80m	1,20m CUMPLE
	$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$		

9.5 PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

No es de aplicación.

9.6 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas previstas como salida de planta o edificio y las previstas para más de 50 personas, situadas en los recorridos de evacuación, son de eje vertical y se abren en el sentido de la evacuación.

Las puertas peatonales automáticas situadas en la zona de salón de salida hacia la zona exterior, dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro eléctrico que abra y mantenga la puerta abierta.

9.7 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán señales de salida, de uso habitual y de emergencia, definidas en la Norma UNE 23034:1998, y se colocarán según las directrices marcadas en la sección 7 del capítulo 3 del DB SI, del Código Técnico de la Edificación, tal y como se detalla en el plano IPCI de proyecto.

9.8 CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO

No es necesaria esta instalación.

9.9 EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIOS

En nuestro caso, tenemos dos de las cuatro salidas de evacuación accesibles.

10 SECCIÓN SI 4 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

10.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

10.1.1 Necesidades

Para la instalación de protección contra incendios se han tenido en cuenta las disposiciones generales contenidas en la CTE DB-SI 4 Detección, control y extinción del incendio, teniendo en cuenta cuanto está prescrito en ellas para el uso de restaurante, al que se destina.

10.1.2 Distribución

Se dota al local de los siguientes elementos de protección contra incendios:

- Extintores portátiles de Polvo Polivalente ABC de eficacia 21A-113B en zona de salón y trastienda.
- Extintores portátiles Clase F Eficacia 21A 183B 75F para la zona de cocina.
- Extintores portátiles de nieve carbónica CO₂, de eficacia 86B de 5kg junto a cuadro eléctrico y rack.
- Detección automática en todos los locales, conectado a un sistema de alarma visual y acústico instalado en el despacho del manager del local.
- Extinción automática en cocinas, mediante un sistema especial, tipo (ANSUL), contenido en cada plancha y freidora, para sofocar cualquier incendio producido en los filtros y campanas de extracción de humos.
- Alumbrado de emergencia (incluido en la instalación de electricidad).
- Alumbrado de señalización (incluido en la instalación de electricidad).

10.2 DISEÑO Y CÁLCULO

Las instalaciones se ajustarán a los siguientes elementos:

10.2.1 Extintores portátiles

Se instalarán extintores portátiles en los puntos indicados en el plano correspondiente, debidamente señalizados. Se emplazarán sobre paramentos verticales, a una altura de 1,10 m. medida desde el suelo a la parte superior del extintor, apoyados en soportes adecuados que permitan una fácil y rápida utilización y de forma que haya a 15 m de distancia como máximo desde todo origen de evacuación. Los tipos de extintores a instalar son los siguientes:

5 extintores portátiles de 6 kg de Polvo Polivalente ABC de eficacia 21A-113B (en salón y cocina).
2 extintores portátiles clase F 6 Kg EFICACIA 21A 183B 75F (en cocina).
2 extintores portátiles de nieve carbónica CO₂, de eficacia 86B de 5kg junto a cuadro eléctrico y rack.

10.2.2 Bocas de incendio equipadas

No aplica, la instalación de bocas de incendios equipadas dado que, ninguno de los sectores del edificio supera los 500 m² de superficie construida.

10.2.3 Hidrantes exteriores

No se considera que sea aplicable la instalación de hidrantes exteriores descrita en Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios como uso de pública concurrencia (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). Al no ser el uso previsto del edificio ninguno de los mencionados en dicha tabla, nos acogemos a la descripción de uso general

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

por la cual no se instalarán hidrantes al no ser la altura de evacuación descendente excede de 28 m ni ascendente excede de 6 m, así como no tener densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m² y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m².

10.2.4 Detección y alarma de incendios

La instalación de detección y alarma de incendios se ha diseñado según los criterios establecidos en la Norma UNE 23007 parte 14.

En la referida Norma UNE 23007, parte 14, se indican los valores de la superficie máxima vigilada por cada detector para los detectores puntuales de humo y calor y detectores lineales de haz óptico. Los valores establecidos de la Tabla A.1 de la Norma, nos permite determinar la cantidad de detectores de humo a instalar en los distintos recintos del restaurante en cocina, salón, falsos techos. La distribución se realizará de forma tal que ningún punto del techo o de la cubierta quede situado a una distancia horizontal de un detector superior a los valores D_{máx} indicados en la misma.

DISTRIBUCIÓN DE DETECTORES PUNTUALES DE HUMO Y CALOR						
Superficie del local (m²)	Tipo de detector	Altura del local (m)	Pendiente ≤ 20°		Pendiente > 20°	
			Sv (m²)	D _{max} (m)	Sv (m²)	Dmax (m)
SL ≤ 80	Humos	≤ 12	80	6,3	80	6,3
SL > 80	Humos	≤ 6	60	5,5	90	6,7
		6 < h ≤ 12	80	6,3	110	7,4
SL ≤ 30	Calor clase A1	≤ 7,5	30	3,9	30	5,7
	Calor (resto de clases)	≤ 6	30	3,9	30	5,7
SL > 30	Calor clase A1	≤ 7,5	20	3,2	40	6,5
	Calor (resto de clases)	≤ 6	20	3,2	40	6,5

SL = Superficie del local ;S_v = Superficie vigilada; D_{max} = Distancia máxima horizontal desde cualquier punto hasta el detector

La instalación del sistema automático de detección de incendios, está compuesto por detectores termovelocimétricos en la zona de cocina donde se encuentran los focos de calor y de humos en los restantes recintos incluidos los falsos techo, pulsadores y alarma todos ellos son analógicos y direccionables conectados a través de conductor BUS de comunicación de par trenzado y apantallado de sección 2x1,5mm² AS+ libre de halógeno, bajo tubo PVC flexible directamente a dos módulos direccionable situado en el límite del local.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

MATERIAL	ELEMENTO
PULSADOR DE ALARMA ANALOGICO	*****
SIRENA CON FLASH ANALOGICA	*****
DETECTOR ANALOGICO OPTICO	*****
DETECTOR ANALOGICO TERMICO	*****
BASES DETECTORES Y SIRENAS	B501 AP
MODULO 1 ENTRADA	*****
SIRENA CON FLASH CONVENCIONAL	CWSS-RW-W5
MODULO 1 SALIDA	*****
ZOCALO DE SUPERFICIE PARA BASE ESTANDAR	*****
CAJA PULSADOR	*****
CAJA PARA MODULO	*****

La situación de todos ellos se indica en los correspondientes planos.

Las señales recogidas por los detectores y enviadas a la centralita de detección producirán el siguiente efecto:

Parada de los ventiladores de climatizadores de tratamiento de aire, mediante orden al PCL(Siger) de McDonald's desde la central de detección.

Parada de los elementos de cocina que puedan producir humos, como planchas o freidoras, mediante orden al PCL(Siger) de McDonald's desde la central de detección.

Puesta en marcha imperativa del extractor de cocina, mediante orden al PCL(Siger) de McDonald's desde la central de detección.

Alarma acústica en el local,

Las compuertas cortafuegos estarán conectadas al lazo de detección y alarma de la Terminal mediante un módulo de entrada y salida, de forma que la central pueda dar orden de cierre y también recibir señal de estado.

Válvulas de control de rociadores.

Todos los elementos quedarán integrados en el sistema de control de instalaciones del centro comercial.

Los pulsadores de alarma de incendios y detectores de humos constituyen una instalación que tiene como finalidad la transmisión de una señal a una central de detección y alarma, centralizada y permanentemente vigilada, de tal forma que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado, o en su defecto a un sistema de alarma audible en todo el edificio.

Deberán ajustarse a lo especificado en las normas EN o UNE correspondientes.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Los pulsadores serán fácilmente visibles o estarán señalizados.
- La distancia a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar el pulsador más próximo deberá ser inferior a 25 metros.
- Se deberán situar entre 0,80 metros y 1,20 metros de altura.
- Los pulsadores deberán estar provistos de dispositivo de protección que impida su activación involuntaria.
- La instalación deberá estar alimentada eléctricamente, como mínimo, por dos fuentes de suministro, de las cuales la principal debe ser la red general del edificio. La fuente secundaria puede ser específica para esta instalación o común con otras de protección contra incendios.

Todo sistema de alarma de incendios debe estar instalado cumpliendo lo especificado en las normas EN o UNE correspondientes.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

Deberá estar compuesto por:

- a) Central de alarma, donde se reflejará la zona afectada, provista de señales ópticas y acústicas (para cada una de las zonas que se proyecten), capaces de transmitir la activación de cualquier componente de la instalación.
- b) Los puestos de control de los sistemas fijos contra incendios deberán estar conectados con la central de la alarma.
- c) Los detectores estarán certificados por organismo de certificación oficialmente reconocido para ello.
- d) Fuente secundaria de suministro de energía eléctrica que garantice, al menos, 24 horas en estado de vigilancia más 30 minutos en estado de alarma.

10.2.5 Extinción automática en cocina

Conscientes del riesgo de siniestro en la cocina, se ha instalado en las campanas extractoras, colocadas encima de todos los elementos que originan humos (planchas y freidoras), un sistema automático de detección y extinción de incendios. Este sistema emplea un agente extintor especialmente estudiado y probado (sales minerales) para fuegos en grasa, lo que lo hace especialmente valioso por el lugar donde se ubica y el tipo de fuego que tiene que combatir. Así mismo, y a pesar de ser automático, el sistema posee un tirador manual, que situado en un lugar lo más alejado posible de la fuente de peligro, se activaría si fallara en sistema automático.

Las toberas de salida del agente extintor se encuentran situadas, en primer lugar, por debajo de los filtros de la campana, para atacar directamente el fuego que se pudiera producir en una freidora o una plancha, y, en segundo lugar, por encima de los filtros de la campana, para prevenir que el siniestro se pueda generalizar por medio de los conductos y chimenea de extracción.

A continuación, se adjunta ficha técnica.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

SISTEMAS DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS PARA RESTAURANTES R-102™

Datos/Especificaciones



CARACTERÍSTICAS

- Agente de bajo pH
- Diseño de eficacia demostrada
- Funcionamiento de presión externa fiable
- Estético
- Listado por UL – Cumple los requisitos del protocolo UL 300
- Listado por ULC – Cumple los requisitos de ULC/ORD-C1254,6

APLICACIÓN

El sistema de supresión de incendios para restaurantes ANSUL® R-102™ es un sistema de supresión de incendios automático prediseñado concebido para proteger las siguientes zonas asociadas con equipos de cocina: equipos de extracción, entre los que se incluyen campanas extractoras, conductos, cámaras impelentes y filtros; freidoras; planchas de cocina y vitrocerámicas; parrillas verticales, de carbón natural o de cadena; parrillas de carbón eléctricas; de roca volcánica; mesquite o radiantes por gas; y toasts.

Este sistema resulta ideal para su uso en restaurantes, hospitales; residencias para la tercera edad, hoteles, colegios, aeropuertos y otras instalaciones similares.

El uso del sistema R-102 está limitado a aplicaciones en interiores. Los conjuntos de descarga regulada y depósito deben montarse en una zona en la que la temperatura ambiente no baje de los 32°F (0°C) ni supere los 130°F (54°C). Este sistema debe ser diseñado e instalado de acuerdo con las recomendaciones del Manual de diseño, instalación, recarga y mantenimiento listado por UL/ULC.

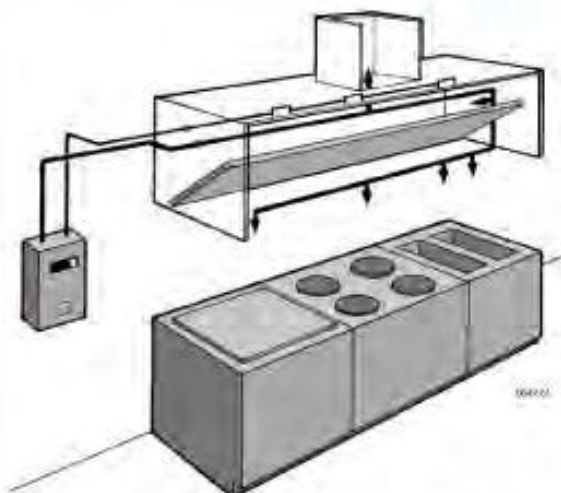
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Este sistema de supresión de incendios para restaurantes es un sistema prediseñado de agente químico húmedo de tipo de presión externa y presión regulada con una red de distribución de agente con boquillas fijas. Está listado por Underwriters Laboratories, Inc. (UL/ULC).



El sistema puede llevar a cabo una detección y una activación automática o una activación manual a distancia. Hay disponibles equipos adicionales para aplicaciones de cierre mecánico o eléctrico de las tuberías de gas.

La parte de detección del sistema de supresión de incendios proporciona detección automática mediante enlaces fusibles especiales de aleación que, cuando la temperatura supera la nominal del enlace, se separan, permitiendo el disparo de la descarga regulada.



Hay disponible una guía del propietario del sistema con información básica relativa al funcionamiento y mantenimiento del sistema. También hay disponible un manual técnico detallado que incluye la descripción del sistema, procedimientos de diseño, instalación, recarga y mantenimiento e instrucciones adicionales de instalación y manejo de equipos.

Este sistema es instalado e inspeccionado por distribuidores autorizados capacitados por el fabricante.

El sistema básico consiste en un conjunto de descarga regulada ANSUL AUTOMAN® que incluye un mecanismo de descarga regulada y un depósito de almacenamiento de agente químico húmedo en un solo armario. Se proporcionan tapones de protección de las boquillas, detectores, cartuchos, agente, enlaces fusibles y codos de polea en paquetes independientes en las cantidades necesarias para los sistemas de supresión de incendios.

Entre el equipamiento adicional se incluyen actuadores de disparo manual a distancia, válvulas de descarga de gas mecánicas y eléctricas, presostatos y conmutadores eléctricos para el cierre automático de los equipos y de las tuberías de gas. Pueden añadirse accesorios a las instalaciones donde sean necesarios, como alarmas, luces de aviso, etc.

Pueden utilizarse depósitos en disposiciones múltiples para proporcionar una mayor cobertura de *** **** s. Cada depósito está limitado a una cantidad máxima de designaciones de tipo de causal.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**



DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES

Agente químico húmedo – El agente extintor es una mezcla de sales orgánicas desarrollada para proporcionar una rápida extinción de las llamas y contención mediante espuma de fuegos de grasa. Está disponible en recipientes de plástico con instrucciones para la manipulación y el uso del agente químico húmedo.

Depósito de agente – El depósito de agente se instala en un armario de acero inoxidable o en un soporte de pared. Está hecho de acero inoxidable.

- Los depósitos están disponibles en dos tamaños: 1,5 galones (5,7 l) y 3,5 galones (11,4 l). Los depósitos tienen una presión de funcionamiento de 110 psi (7,6 bar), una presión de prueba de 330 psi (22,8 bar) y una presión mínima de ruptura de 800 psi (41,4 bar).

El depósito incluye un conjunto de adaptador/tubo. El adaptador está hecho de acero inoxidable con una entrada de gas-hembra NPT de 1/4" y una salida de agente hembra de 3/8". También contiene un cierre de disco de ruptura que impide el retroceso de agente por la tubería en los cambios extremos de temperatura.

- Mecanismo de descarga regulada** – El mecanismo de descarga regulada es un mecanismo mecánico/neumático con muelle capaz de proporcionar un suministro de gas propulsor a uno o dos depósitos de agente, dependiendo de la capacidad del cartucho de gas utilizado. Contiene un regulador ajustado en fábrica para funcionar a 110 psi (7,6 bar), con un alivio externo de aproximadamente 180 psi (12,4 bar).
- Posee funcionalidad de disparo automático mediante un sistema de detección de enlace fusible y disparo manual a distancia mediante un actuador de disparo manual mecánico.

El mecanismo de descarga regulada contiene un conjunto de descarga regulador, manguera de gas propulsor y depósito de agente situado dentro de un armario de acero inoxidable con tapa. Dicho compartimento contiene orificios ciegos para tubo eléctrico de 1/2". La tapa contiene una abertura para un indicador visual de estado.

Es compatible con dispositivos mecánicos de cierre del suministro de gas; o, si se equipa con un conmutador instalado en fábrica o sobre el terreno, es compatible con dispositivos eléctricos de cierre del suministro de gas o de equipos.

- Conjunto de actuador regulado** – en el caso de que se necesiten más de dos depósitos de agente, hay disponible un actuador regulado para proporcionar gas propulsor a depósitos adicionales. Dicho actuador está conectado a la salida receptora del cartucho del mecanismo de descarga regulada, y proporciona una descarga simultánea de agente. Contiene un regulador ajustado en fábrica para funcionar a 110 psi (7,6 bar), con un alivio externo de aproximadamente 180 psi (12,4 bar).
- Posee funcionalidad de disparo automático mediante un sistema de detección de enlace fusible y disparo manual a distancia mediante un actuador de disparo manual mecánico.

El conjunto de actuador regulado contiene un actuador regulado, regulador, manguera de gas propulsor y depósito de almacenamiento de agente situado dentro de un compartimento de acero inoxidable con tapa. El armario contiene orificios ciegos para permitir la instalación de la tubería de gas propulsor.

Boquillas de descarga – Cada boquilla de descarga ha sido probada y está etiquetada junto con el sistema R-102 para una aplicación específica. Las puntas de las boquillas están marcadas con una designación de tipo de caudal (1/2, 1, 2 y 3). Cada boquilla debe disponer de un tipo de protección de metal o caucho para mantener el orificio de la punta de la boquilla libre de la acumulación de grasa de cocinar.

HOMOLOGACIONES

Normas aplicables: Listado por ULI de acuerdo con EX-3470; listado por ULC de acuerdo con CEX-747; cumple los requisitos de la norma NFPA 96 (Norma para la instalación de equipos de extracción de humo y vapores con grasa en cocinas comerciales), NFPA 17A (Norma sobre sistemas de extinción de agentes químicos húmedos).

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Puede pedir todos los componentes del sistema a través de su distribuidor local ANSUL autorizado.

ESPECIFICACIONES

Se deberá suministrar un sistema de supresión de incendios ANSUL R-102. Este sistema debe ser capaz de proteger todas las zonas de riesgo asociadas con equipos de cocina.

1.0 GENERAL

1.1 Referencias

- 1.1.1 Underwriters Laboratories, Inc. (UL)
- 1.1.1.1 Norma UL 1254
- 1.1.1.2 Norma UL 300
- 1.1.2 Underwriters Laboratories de Canadá (ULC)
- 1.1.2.1 ULCORD-C 1254.6
- 1.1.3 National Fire Protection Association (NFPA)
- 1.1.3.1 NFPA 96
- 1.1.3.2 NFPA 17A

1.2 Presentación de documentos

- 1.2.1 Presentar dos juegos de fichas técnicas del fabricante.
- 1.2.2 Presentar dos juegos de esquemas de tuberías.

1.3 Descripción del sistema

- 1.3.1 El sistema debe ser un sistema automático de supresión de incendios que utilice un agente químico húmedo para fuegos de grasa.
- 1.3.2 El sistema debe ser capaz de suprimir fuegos en las siguientes zonas relacionadas con equipos de cocina: estufas de extracción, entre las que se incluyen campanas extractoras, conductos, cámaras impelentes y filtros; freidoras; planchas de cocina y vitrocerámicas; parrillas verticales, de carbón natural o de cadenas; parrillas de carbón eléctrico; de roca volcánica; moxigile o radiantes por gas.
- 1.3.3 El sistema debe ser de tipo prefabricado con recomendaciones mínimas y máximas establecidas por el fabricante, y listado por Underwriters Laboratories, Inc. (UL).
- 1.3.4 El sistema debe ser instalado e inspeccionado por personal formado por el fabricante.
- 1.3.5 El sistema debe ser capaz de proteger dispositivos de cocina mediante el uso de protección para aparatos individuales y/o de protección integrada de aparatos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

ESPECIFICACIONES

1.4 Control de calidad

- 1.4.1 Fabricante: El sistema de supresión de incendios para restaurantes R-102 debe ser fabricado por una compañía con al menos ***** años de experiencia en el diseño y fabricación de sistemas prefabricados de supresión de incendios. El fabricante debe ser certificado según ISO 9001.
- 1.4.2 Certificación: El agente químico húmedo debe ser ***** solución acuosa de sales orgánicas especialmente formulada con un pH de entre 7,7 y 8,7, diseñada para la sofocación de llamas y la contención mediante espuma de fuegos de grasa.

1.5 Garantía, exención de responsabilidad y limitaciones

- 1.5.1 Los componentes del sistema prefabricado de supresión de incendios para restaurantes deben estar garantizados durante cinco años a partir de la fecha de entrega contra defectos de fabricación y materiales.

1.6 Entrega

- 1.6.1 Embalaje: Todos los componentes del sistema deben ser embalados en ***** para ***** (spec. durante el envío).

1.7 Condiciones medioambientales

- 1.7.1 El sistema R-102 debe ser capaz de funcionar en un intervalo de temperatura de entre 32°F y 130°F (0°C a 54°C).

2.0 PRODUCTO

2.1 Fabricante

- 2.1.1 Ansol Fire Protection, One Stanton Street, Marinette, Wisconsin 54143-2542 (EE.UU.). Teléfono (+1) 715-735-7411.

2.2 Componentes

- 2.2.1 El sistema básico debe consistir en un conjunto de descarga regulada ***** que incluya un mecanismo de recarga regulada y un depósito de almacenamiento de agente químico húmedo en un solo armario. Se deben suministrar boquillas, tapones de protección, detectores, cañuchos, agente, enlaces fusible y codos de polio en paquetes independientes en las cantidades necesarias para los sistemas de supresión de incendios. Entre el equipamiento adicional se deben incluir actuadores de disparo manual a distancia, válvulas de descarga de gas mecánicas y eléctricas, presostatos y controladores electrónicos para el cierre automático de los armarios y de las tuberías de gas.
- 2.2.2 Agente químico húmedo: El agente extintor debe ser una solución acuosa de sales orgánicas especialmente formulada con un pH de entre 7,8 y 8,2, diseñada para la sofocación de llamas y la contención mediante espuma de fuegos de grasa.
- 2.2.3 Depósito de agente: El depósito de agente se debe instalar en un armario de acero inoxidable o en un soporte de pared. Debe ser de acero inoxidable. Los depósitos deben ser de dos tamaños: 1,5 galones (5,7 l) y 3,0 galones (11,4 l). Deben tener una presión de trabajo de 110 psi (7,6 bar), una presión de prueba de 330 psi (22,8 bar) y una presión mínima de ruptura de 600 psi (41,4 bar). El depósito debe incluir un conjunto de adaptador/ tubo con una unión de disco de ruptura.
- 2.2.4 Mecanismo de descarga regulada: El mecanismo de descarga regulada es un mecanismo mecánico/hidráulico con resorte capaz de proporcionar un suministro de gas propulsor a uno o dos depósitos de agente, dependiendo de la capacidad del cañucho de gas utilizado. Debe contener un regulador ajustado en fábrica para funcionar a 110 psi (7,6 bar) con un alivio externo de aproximadamente 180 psi (12,4 bar). Debe poseer la siguiente funcionalidad de disparo: disparo automático mediante un sistema de detección de enlaces fusible y disparo manual a distancia mediante un actuador de disparo manual mecánico. El mecanismo de descarga regulada debe contener un conjunto de descarga, regulador, manguera de gas propulsor y depósito de almacenamiento de agente en un armario de acero inoxidable con tapa. Dicho compartimiento debe contener orificios ciegos para tubo eléctrico de 1/2". La tapa debe contener una abertura para un indicador visual de *****.

Debe ser compatible con dispositivos mecánicos de cierre del suministro de gas o, si se equipa con un controlador instalado en fábrica o sobre el terreno, ser compatible con dispositivos electrónicos de cierre del suministro de gas o de armarios.

- 2.2.5 Conjunto de actuador regulador: En el caso de que se necesiten más de dos depósitos de agente, debe ser disponible un actuador regulado para proporcionar gas propulsor a depósitos adicionales. Dicho actuador debe estar conectado a la salida receptora del cañucho del mecanismo de descarga regulada, y proporcionar una descarga simultánea de agente. El regulador debe contener un regulador ajustado en fábrica para funcionar a 110 psi (7,6 bar) con un alivio externo de aproximadamente 180 psi (12,4 bar). El conjunto de actuador regulado debe contener un actuador regulado, regulador, manguera de gas propulsor y depósito de almacenamiento de agente situado dentro de un compartimiento de acero inoxidable con tapa. Este compartimiento debe contener orificios ciegos para permitir la instalación de la tubería de gas propulsor.
- 2.2.6 Boquillas de descarga: Cada boquilla de descarga debe ser probada y estar fijada junto con el sistema R-102 para su aplicación específica. Las puntas de las boquillas deben estar marcadas con una designación de tipo de caudal (1/2, 1, 2 y 3). Cada boquilla debe disponer de un tapón de protección de metal o caucho para mantener el orificio de la punta de la boquilla libre de la acumulación de grasa de cocina.
- 2.2.7 Tuberías de distribución: Las tuberías de distribución deben ser de Sol. 40 de acero negro, cromadas o de acero inoxidable, conformes a ASTM A120, A53 o A106.
- 2.2.8 Detectores: Los detectores deben ser de tipo de enlace fusible, diseñado para separarse a una temperatura específica.
- 2.2.9 Cañuchos: El cañucho debe ser un recipiente de presión cerrado que contenga dióxido de carbono o nitrógeno gaseoso. El cierre del cañucho debe estar diseñado para ser perforado por el dispositivo de disparo, lo que proporcionará la presión necesaria para expulsar el agente químico húmedo del depósito de almacenamiento.

3.0 REALIZACIÓN

3.1 Instalación

- 3.1.1 El sistema de supresión de incendios R-102 debe estar diseñado y ser instalado, inspeccionado, mantenido y recargado de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante.

3.2 Capacitación

- 3.2.1 La capacitación será proporcionada por representantes del fabricante.

10.3 ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN

En lo relativo al alumbrado de emergencia y señalización, se dispondrán aparatos autónomos para una hora, en caso de falta de suministro de energía, cuya distribución se aprecia en los planos de PCI y en los planos de electricidad para cuadro y distribución en general, según lo exigido en REBT y expuesto en la memoria de electricidad.

Se dispondrán señales indicativas de CLASE A de dirección de los recorridos a seguir desde todo origen de evacuación hasta el punto donde sea visible la salida o la señal que lo indica.

Se utilizarán los rótulos << SALIDA >> para indicar una salida habitual. DIM 297x105 mm

Se utilizarán los rótulos << SALIDA DE EMERGENCIA >> para indicar una salida prevista para uso exclusivo en dicha situación. DIM 297x148 mm

Se utilizarán los rótulos << SIN SALIDA >> para señalar toda puerta que, sin tener ninguna indicación del uso del recinto al que da acceso, pueda inducir a error en la evacuación. Esta señal no se colocará en la hoja de la puerta. DIM 297x148 mm

Las señales << SALIDA >>, << SIN SALIDA >> y << SALIDA DE EMERGENCIA >> y las indicadoras de dirección cumplirán la Norma UNE 23.034:1998.

Las señales << EXTINTOR >>, << EXTINTOR CO2 >> y <<PULSADOR>> cumplirán la Norma UNE 23.034:1998. DIM 210x210mm

Así mismo se señalizarán los medios de protección contra incendios de utilización manual que no sean fácilmente localizables desde algún punto del espacio protegido por dicho medio, de forma tal que la señal resulte fácilmente visible.

Las señales serán las definidas en la Norma UNE 23.033, y su tamaño el que resulte de aplicar la Norma UNE 81.501, que establece el criterio de que la superficie de la señal en m² sea al menos igual al cuadrado de la distancia de observación dividido por 2.000.

Se dispondrá de un sistema de alumbrado de emergencia y señalización, independiente del alumbrado general, alimentado por las baterías de los propios equipos. Su autonomía de funcionamiento a plena carga será como mínimo de una hora, realizándose su puesta en funcionamiento, de forma automática, en caso de fallo de la red general. (Punto 2 del CTE DB-SU4)

Esta instalación, será fija y proporcionará una iluminación mínima de 1 lux en zonas ocupadas por personas y en los recorridos de las vías de evacuación; y de 5 lux en el inicio de los recorridos de evacuación y donde se precise el maniobrar sobre instalaciones.

La instalación cumplirá con lo especificado al respecto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e I.T.C. correspondiente del Ministerio de Industria.

Este sistema de alumbrado indicará los recorridos hacia la salida al exterior más próxima, según se observa en los planos de planta, en los que han sido reflejados dicho alumbrado de emergencia y señalización.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Se utilizarán señales de medios de protección manuales contra incendios, mediante señales definidas en la Norma UNE 23033-1 y se colocarán según las directrices marcadas en la sección 2 del capítulo 4 del DB SI del Código Técnico de la Edificación.

11 SECCIÓN SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

11.1 CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

11.1.1 – Aproximación a los edificios

El edificio es accesible por la fachada principal, por lo que el acceso y maniobrabilidad de los vehículos de extinción es factible. Su accesibilidad se ratifica porque:

- ✓ Permite el estacionamiento de los vehículos de extinción a una distancia inferior a 23m de las fachadas expuestas, por ser la altura de evacuación menor de 28m.
- ✓ La distancia entre los vehículos de extinción estacionados y el acceso al local es menor de 30m.
- ✓ Las dimensiones del vial de aproximación al espacio de maniobra para los vehículos de extinción son mayores de 3,5m de anchura y 4,5m de gálibo.
- ✓ El espacio de maniobra para los vehículos de extinción es mayor de 5m de anchura y sin limitación de altura.

La zona de acceso y maniobrabilidad estará compuesta de un pavimento que permitirá una capacidad portante superior a 2000 kg/m² y tendrá una resistencia al punzonamiento que soportará 10 Tm en una superficie circular de 0,20m de diámetro.

	Norma	Proyecto
Anchura mínima libre	3,5m	>3,5m
Altura mínima libre	4,5m	Zona descubierta
Capacidad portante del vial	20 kN/m ²	>20 kN/m ²

11.1.2 - Entorno de los edificios

El local objeto, no cuenta con una altura de evacuación mayor de 9m, por lo que no será de obligado cumplimiento los condicionantes expuestos en este apartado.

11.1.3 – Accesibilidad por la fachada

El edificio es accesible por su fachada principal. El acceso al supermercado es libre desde la vía pública.

Dispone de los huecos de las puertas para permitir el acceso a su interior por parte del personal de extinción de incendios. Su accesibilidad se ratifica porque:

- No existen ventanas de acceso.
- Su dimensión es superior a 1,20m en vertical por 0,80m en horizontal, mientras que la distancia entre ejes de dos huecos consecutivos no será superior a 25m.
- No existirán en la fachada elementos que dificulten su acceso por las mismas. Existiendo, como se observa en los planos, las correspondientes aperturas por la puerta, la cual se encontrará en la fachada del edificio.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEDIDAS E INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

12 SECCIÓN SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Al local comercial de uso pública concurrencia, la altura del edificio donde se encuentra el local es inferior a 15m, se le exige a la estructura una resistencia al fuego igual o superior a 90 minutos.

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- Alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio.
- Soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en Anejo B.

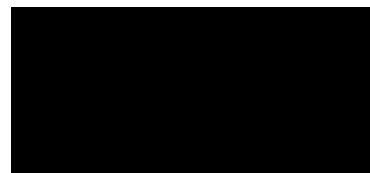
Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

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

La estructura portante del edificio es mixta de hormigón y acero. Los forjados existentes son unidireccionales con viguetas prefabricadas de hormigón armado.

La estructura del edificio cumple sobradamente una resistencia al fuego $R \geq 90$, todos los elementos de hormigón tienen como mínimo 5cm de recubrimiento, y aseguran en todo momento la resistencia especificada.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

SANIDAD

DOCUMENTO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL

INDICE

A.- SISTEMA DE AUTOCONTROL

- A.1.- IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO.
- A.2.- EQUIPO RESPONSABLE.
- A.3.- TÉRMINOS DE REFERENCIA.
- A.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS (FICHAS TÉCNICAS).
- A.5.- FLUJOS DE PRODUCTOS SOBRE PLANOS.

B.- PLANES GENERALES DE HIGIENE (PGH)

- B.1.- PLAN DE CONTROL DE AGUA APTA PARA EL CONSUMO HUMANO.
- B.2.- PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (L+D).
- B.3.- PLAN DE CONTROL DE PLAGAS: DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN (D+D).
- B.4.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPO.
- B.5.- TRAZABILIDAD (RASTREABILIDAD) DE LOS PRODUCTOS.
- B.6.- PLAN DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS.
- B.7.- PLAN DE ELIMINACIÓN DE SUBPRODUCTOS ANIMALES Y OTROS RESIDUOS NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO.
- B.8.- ESPECIFICACIONES SOBRE SUMINISTROS Y CERTIFICACIÓN A PROVEEDORES.

C.- PLAN APPCC / HACCP.

- C.1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.
- C.2.- ANÁLISIS DEL PELIGRO Y MEDIDAS DE CONTROL.
- C.3.- DETERMINACIÓN DE LOS PCC's (PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS).
- C.4.- ESTABLECIMIENTO DE LOS LÍMITES CRÍTICOS Y SISTEMA DE VIGILANCIA PARA CADA PCC's.
- C.5.- ESTABLECER MEDIDAS CORRECTORAS (PARA AQUELLOS CASOS EN LOS QUE SE DETECTA UNA PÉRDIDA DE CONTROL DE CADA PCC).
- C.6.- ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE COMPROBACIÓN DEL SISTEMA.
- C.7.- SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO.

1 INTRODUCCIÓN

El Sistema de Autocontrol que debe implantar toda empresa del sector alimentario, basado en la metodología APPCC (Plan de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control), permitirá identificar, evaluar y mantener bajo control los peligros que de forma significativa pueden afectar a la inocuidad de los alimentos que produce o comercializa.

De acuerdo con lo dispuesto en:

- ***Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor.***
- ***Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican diversos reales decretos en materia sanitaria para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.***
- ***Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, por el que se regulan y flexibilizan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones de la Unión Europea en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios y se regulan actividades excluidas de su ámbito de aplicación.***
- ***Reglamento (CE) N°852/2004 del Parlamento Europeo y Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios, publicado en Diario Oficial de la Unión Europea de 30 de Abril de 2004***

El Documento del Sistema de Autocontrol consta de tres grandes apartados:

- A. Sistema de Autocontrol: datos de identificación y descriptivos de la actividad.
- Planes Generales de Higiene (PGH): estudio, desarrollo y forma de aplicación de los mismos, en la empresa.
- C. Plan APPCC: estudio y aplicación del proceso productivo de cada empresa alimentaria.

La Seguridad Alimentaria en McDonald's es fundamental al tratarse de una compañía en la que tanto las operaciones como la cadena de suministro son puntos clave de la misma. Por esta razón, la Seguridad Alimentaria está integrada en todas las facetas de la cadena de suministro desde la granja hasta el cliente.

Los proveedores de McDonald's de materia prima, alimentos, envases, productos químicos y distribución son seleccionados y valorados sobre factores fundamentales de seguridad alimentaria tales como Buenas Prácticas de Manipulación y programas de APPCC. Aceptan su responsabilidad en la seguridad alimentaria y se auto controlan en el aseguramiento de la misma. Ellos ayudan a realzar la seguridad alimentaria en el sistema McDonald's. Por ejemplo, a través nuevas tecnologías que reducen el riesgo, verificación de la seguridad alimentaria a través de programas de auditoría externa y compartiendo expertos en diferentes áreas.

Tanto las operaciones y las instalaciones de los restaurantes están diseñadas para minimizar los riesgos y optimizar el control de los mismos. La gestión, incluyendo el sistema APPCC, Manual de Operaciones y programas de entrenamiento, ayudan a reforzar la higiene en los restaurantes. McDonald's está trabajando en iniciativas basadas en la Seguridad Alimentaria para nuestros clientes, a través de la innovación, búsqueda y mejora de los estándares de la industria.

2 A.- SISTEMA DE AUTOCONTROL

2.1 A.1.- IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO.

Empresa: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid
A-28586097

Actividad: Restauración.

Ámbito aplicación: Zona de cocina y trastienda con manipulación de alimentos.

2.2 A.2.- EQUIPO RESPONSABLE.

La sociedad responsable del funcionamiento y desarrollo del Sistema de Autocontrol es Restaurantes McDonald's, S.A.U., que dispondrá de un gerente en el restaurante para certificar su correcta aplicación.

2.3 A.3.- TÉRMINOS DE REFERENCIA.

El APPCC aplicado a restaurantes incluye todos los peligros/riesgos que pueden estar relacionados con el alimento desde la llegada al edificio hasta la entrega del producto al cliente. Los peligros pueden ser físicos, químicos y biológicos.

Peligros biológicos pueden incluir parásitos tales como *Cryptosporidium*, patógenos tales como *Salmonella*, y virus como el de la hepatitis.

Los peligros químicos pueden incluir pesticidas, alérgenos y contaminantes químicos del procesado.

Los peligros físicos pueden incluir piedras, metal u otros cuerpos extraños procedentes de contaminación durante el proceso y/o malas prácticas.

2.4 A.4.- DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS (FICHAS TÉCNICAS).

Los productos McDonald's son numerosos y variados en formulación. La descripción de cada producto está presente en las especificaciones de McDonald's, o en el caso de productos de marca, en las especificaciones de sus marcas respectivas.

PRODUCTO	DEFINICIÓN
Salsa barbacoa	En este grupo se incluyen las salsas que respondiendo al concepto general definido en la definición general de salsas del R.D 858/1984, no se ajustan a las características de los tipos definidos en: tomate frito, ketchup, mahonesa y mostaza.
Salsa agri dulce	
Salsa curry	
Salsa Cesar	
Salsa vinagreta balsámica	
Salsa tártara	
Salsa BigMac	
Salsa patatas Deluxe	
Salsa mostaza y miel	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Aceite de oliva virgen extra y vinagre de Jerez	Aceite de oliva virgen extra: Aceite de oliva extraído por procedimientos mecánicos, en frío, sin que hayan sido sometidos a otras manipulaciones que las de sedimentación, centrifugación o filtración, ni llevar mezcla de ningún aceite o aceites de otra naturaleza u obtenidos de distinta forma. Su acidez en ácido oleico, debe ser como máximo de 1 gramo por 100 g. Vinagre de Jerez: es el vinagre obtenido exclusivamente de vinos adecuados por fermentación acética, producido y envejecido en las condiciones y lugares previstos en este Reglamento, bajo unas prácticas tradicionales y que reúne las características organolépticas y analíticas que le son propias.
Cono de helado	Helado de leche: Esta denominación está reservada para un producto que conforme a la definición general, contiene en masa como mínimo un 2,5% de materia grasa exclusivamente de origen lácteo, y como máximo un 6% de extracto seco magro lácteo.
Helado de caramelo caliente /chocolate/chocolate blanco	
McFlurry Oreo	
McFlurry Crunch	
McFlurry M&M's	
McFlurry Kit Kat	
Danonino	Queso fresco semidesnatado con fresas
Actimel fresa	Leche fermentada para beber con zumo de fruta concentrado

PRODUCTO	DEFINICIÓN
Hamburguesa : carne 10:1, cebolla rehidratada, pan, ketchup, mostaza, pepinillo, sal y pimienta	Comidas preparadas con tratamiento térmico, que lleven ingredientes no sometidos a tratamiento térmico.
Hamburguesa con queso :carne 10:1, cebolla rehidratada, pan, ketchup, mostaza, pepinillo, sal y pimienta, queso cheddar pasteurizado	
Big Mac : pan BM,carne 10:1, salsa BM,cebolla rehidratada, lechuga iceberg, sal y pimienta, pepinillos, queso cheddar pasteurizado	
Cuarto de libra :pan QP, carne 4:1, cebolla rehidratada, ketchup, mostaza, pepinillos, sal y pimienta, queso cheddar pasteurizado	
McRoyal Deluxe : pan QP, cebolla fresca, lechuga iceberg, mayonesa, rodaja de tomate, carne 4 :1, queso cheddar pasteurizado	
McPollo : Pollo Premiere, pan QP, mayonesa, lechuga iceberg	

PRODUCTO	DEFINICIÓN
Ensalada de la Huerta : mezcla ensalada, tomate cherry, aceitunas, maíz	Comidas preparadas sin tratamiento térmico
Ensalada Mediterránea: mezcla de lechugas y zanahoria, huevo cocido, cubos tomate, picatostes naturales, maíz, aceituna verde en rodajas	
Ensalada Manhattan: Mezcla de lechuga y zanahoria, cebolla frita, mezcla de queso Edam-cheddar, tomate	

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

cherry, pollo premiere	
Ensalada Cesar con pollo crujiente : mezcla de lechugas y zanahoria, Tomates cherry, queso italiano, pollo crujiente	
Bolsa de manzanas	
Cherritos	
McNuggets	Comidas preparadas con tratamiento térmico.
Gazpacho	
Filete de pescado : Pan regular, pescado, salsa tártara	
Patatas fritas	
Patatas Deluxe	
Salsa mostaza picante	Mostaza: Es el producto preparado a partir de la semilla de mostaza en cualquiera de sus formas de preparación (grano entero, grano machacado o semilla de mostaza, sazonado con vinagre, con la adición facultativa de los ingredientes autorizados por el Título IV del R.D 858/1984 de salsas de mesa, envasados en recipientes convenientemente cerrados, y adecuadamente conservados.
Ketchup	Es el producto preparado a partir de tomate de cualquiera de sus formas de utilización, sazonado con sal, vinagre, azúcares y especias y con la adición facultativa de ingrediente citados en el título cuarto de la legislación correspondiente, envasado en recipientes convenientemente cerrados y adecuadamente conservados
Mayonesa	Productos en forma de emulsión, constituidos básicamente por aceites vegetales comestibles, huevos o yemas de huevo, vinagre y zumo de limón, en recipientes cerrados y adecuadamente conservados
PRODUCTO	DEFINICIÓN
Leche entera (200 ml.)	Leche tratada térmicamente: La leche de consumo destinada al consumidor final y a las colectividades, obtenida mediante tratamiento térmico, y que se presente en la forma de leche pasteurizada sometida a alta pasteurización, leche esterilizada, leche UHT, o bien la leche pasteurizada para su venta a granel a petición del consumidor individual.
Coca – Cola	Bebidas refrescantes de extractos: Mezcla de bebidas refrescantes definidas en los apartados 2.1 a 2.7 ambos inclusive, del artículo 2 del Real Decreto 15/1992 elaboración, circulación y venta de bebidas refrescantes, con productos alimenticios que

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

	cumplan lo dispuesto en sus reglamentaciones o normas específicas.
CocaCola Light	
CocaCola Zero	
CocaCola sin cafeína	
Lipton Ice Tea Limón	
Fanta limón	
Fanta naranja	Bebidas refrescantes de zumo de frutas: Bebidas elaboradas con agua potable, gasificada o no con anhídrido carbónico, zumo de frutas, azúcares, agentes aromáticos naturales y aditivos autorizados.
Zumo Multifrutas	Zumo de frutas a base de concentrado
Sprite	Bebida refrescante gaseosa
Minute Maid	Zumo de naranja procedente de concentrado
Cerveza	Cerveza: Es la bebida resultante de la fermentación alcohólica, mediante levadura seleccionada, de un mosto procedente de malta de cebada, sólo o mezclado con otros productos amiláceos transformables en azúcares por digestión enzimática, adicionado con lúpulo o sus derivados y sometido a un proceso de cocción, conforme al apartado 10 del artículo 6 del Real Decreto 53/1995 RTS para la elaboración, circulación y comercio de la cerveza y de la malta líquida.

2.5 A.5.- FLUJOS DE PRODUCTOS SOBRE PLANOS.

El Flujo de Producto sobre Plano tiene el objetivo de plasmar documentalmente la dirección del proceso de producción e indicar si existe alguna posibilidad de contaminación cruzada o carencia de infraestructura, equipos, etc., en cuyo caso debe generarse el procedimiento pertinente que evite ese problema o bien, modificar la dirección del flujo para corregir dichos cruces.

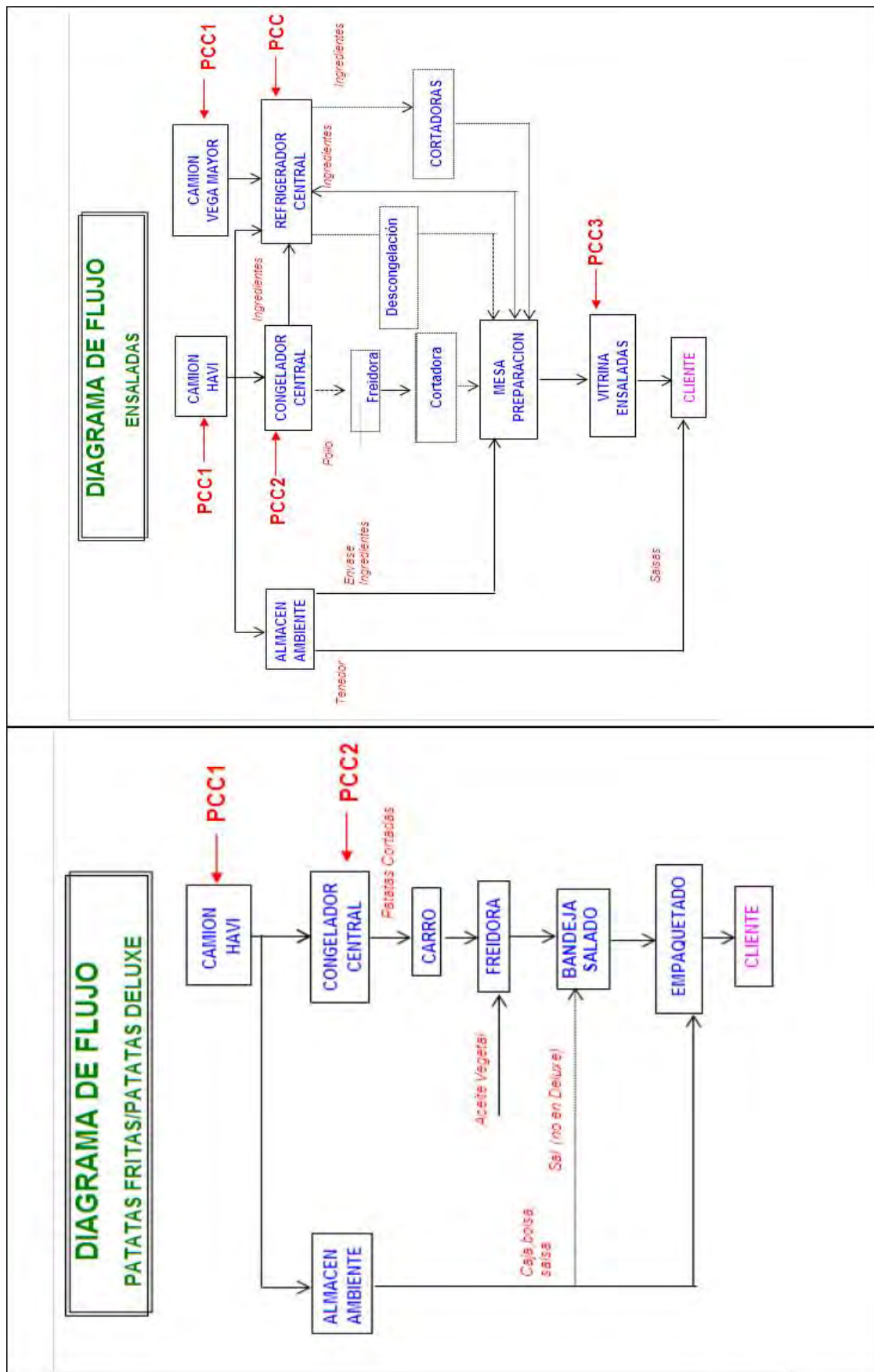
Como definición, es el gráfico que muestra el recorrido que siguen los productos desde su llegada a los restaurantes como materias primas, hasta su salida como productos finales servidos a nuestros clientes.

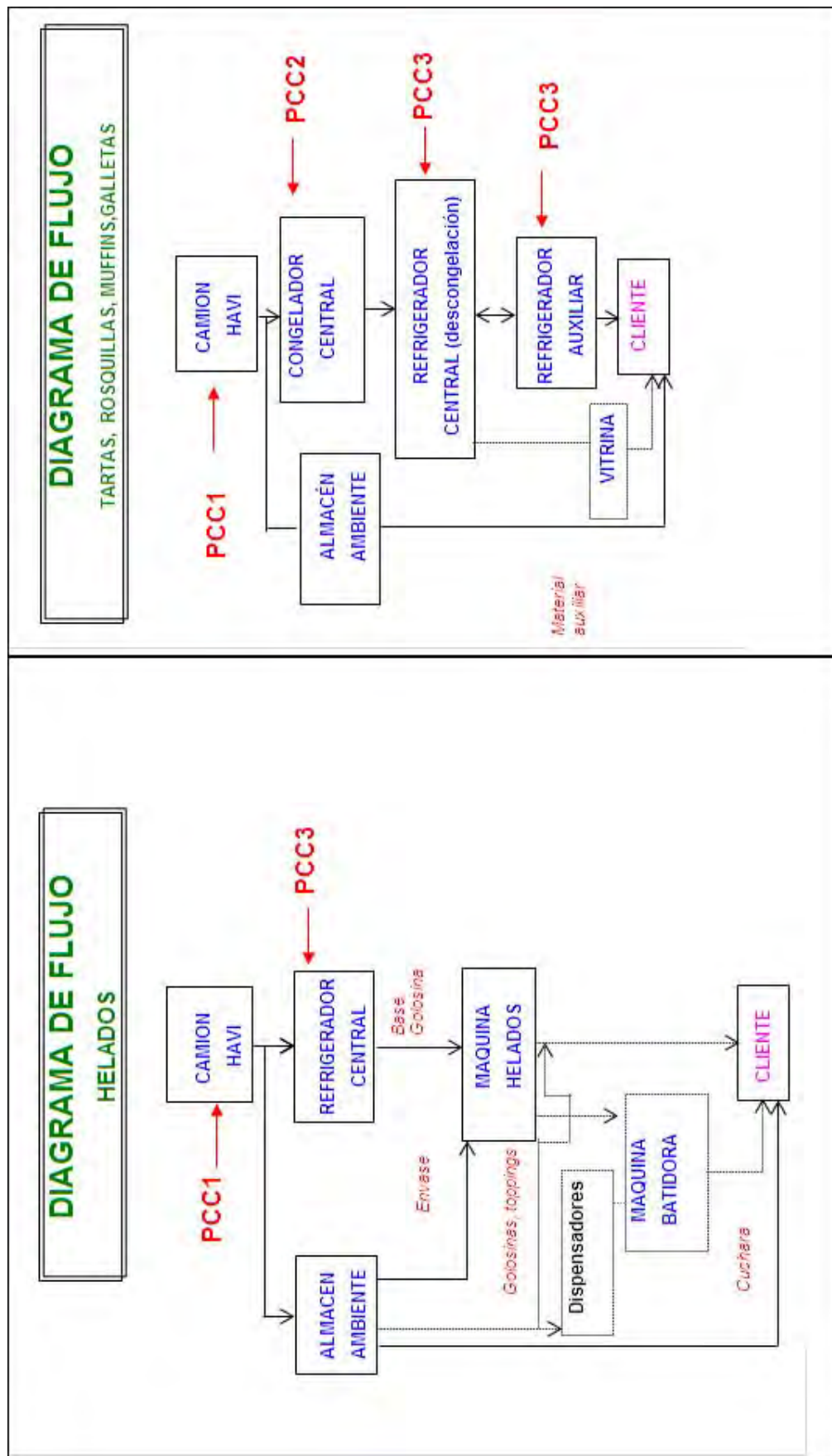
Partiendo de un plano de planta a escala, con las dependencias identificadas y en el que conste toda la maquinaria, así como la dotación esencial para la correcta higiene y manipulación de los alimentos, se representan líneas direccionales (flechas), de colores y trazos distintos, que van indicando todos y cada uno de los pasos que sigue el producto dentro del proceso, así como los flujos de ingredientes, producto, envases, embalajes, personal y residuos.

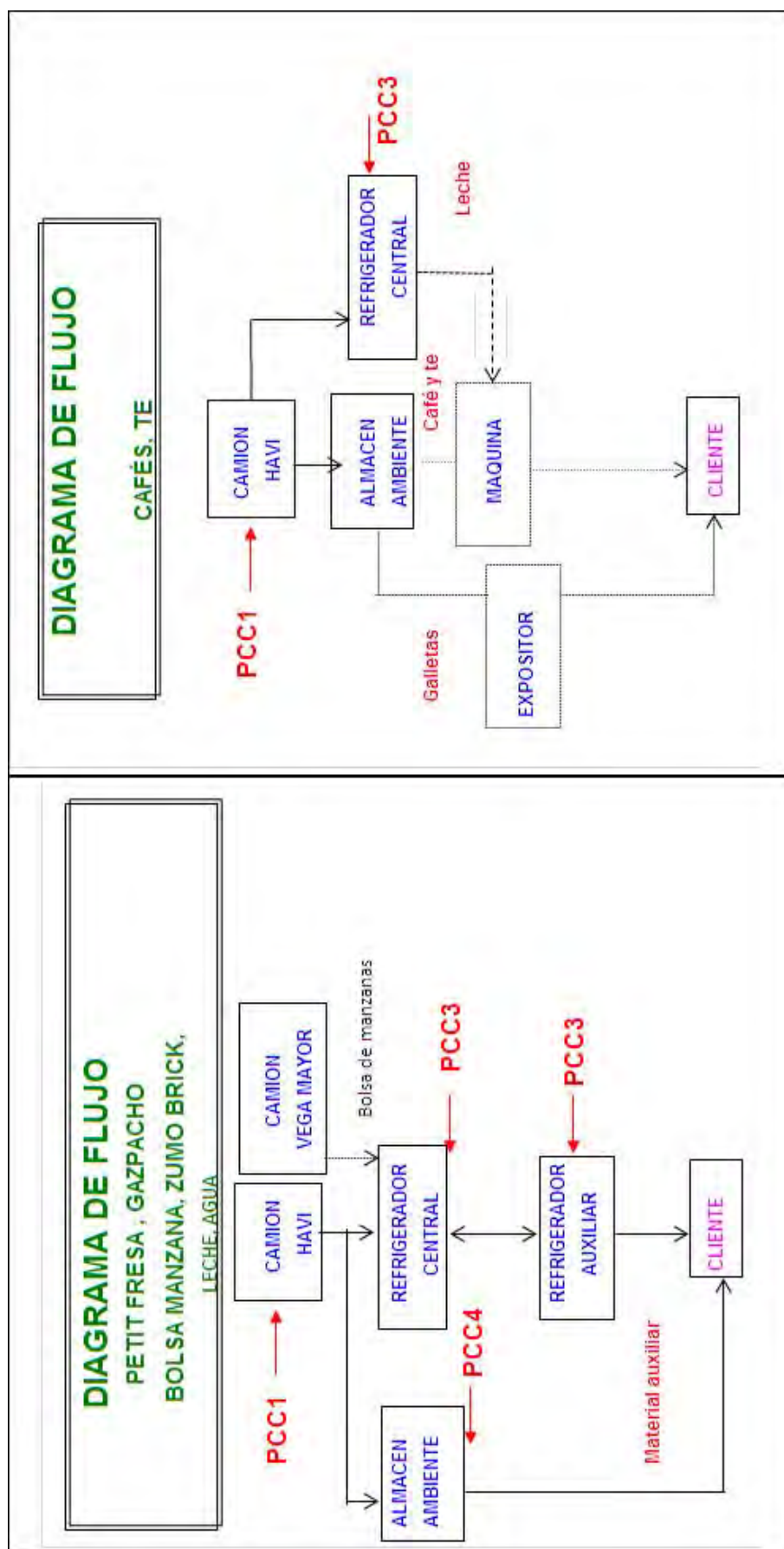
Se elabora un diagrama de flujo para todos y cada uno de los productos que se manejan en el restaurante. Estos planos aparecen reflejados en el anejo de planos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

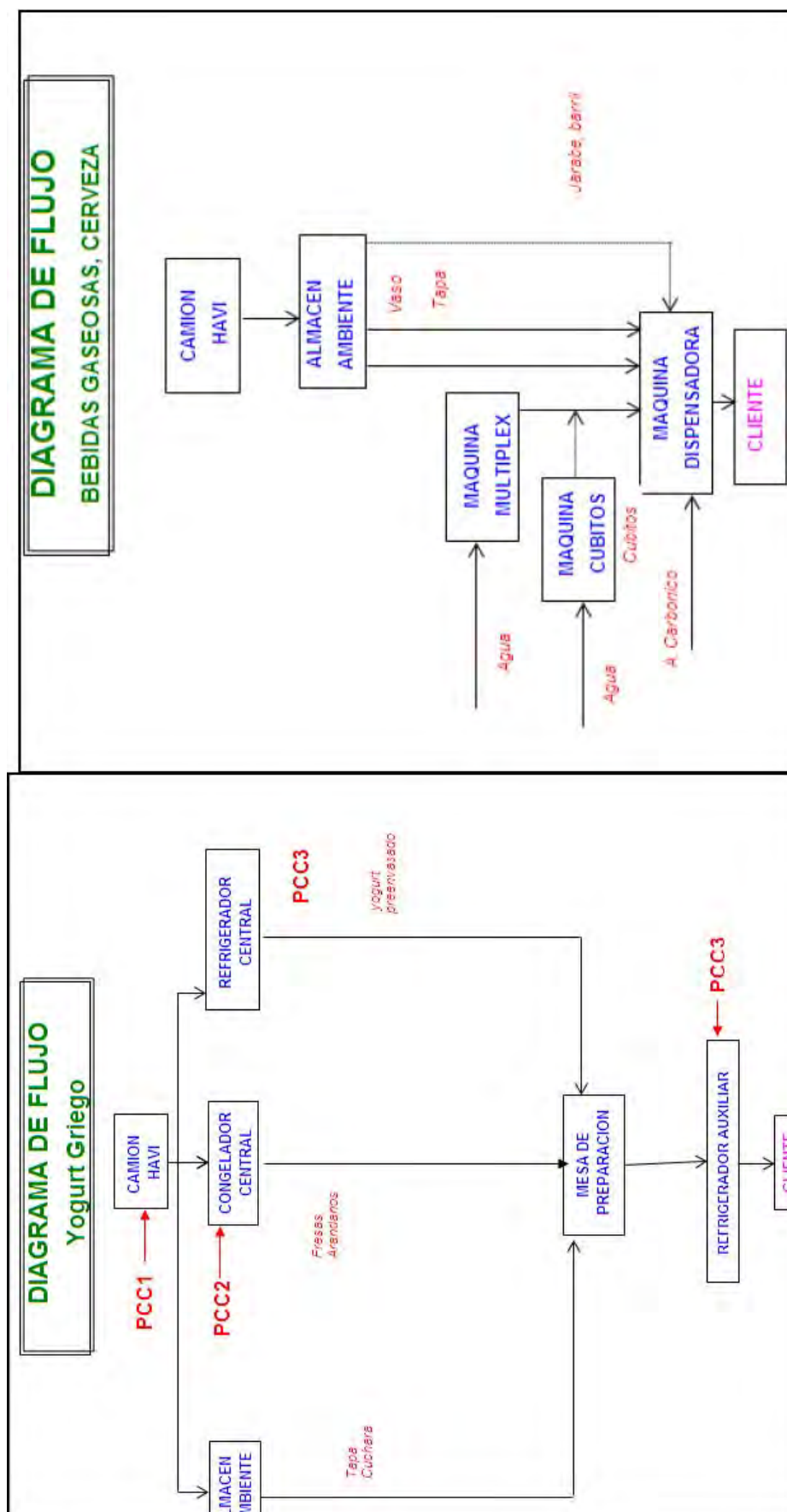






PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

MEMORIA DE SANIDAD



3 B.- PLANES GENERALES DE HIGIENE (PGH)

Los PGH tienen como objetivo establecer procedimientos operativos sobre aspectos básicos de la higiene y sobre determinadas actividades de su empresa.

Su correcto diseño en función de las necesidades, realidad de cada empresa y una adecuada implantación práctica, permiten mantener bajo control peligros, que de manera reiterada afectan a distintas fases de la actividad alimentaria.

Todos los PGH requieren unos planes específicos que contemplen de manera documentada, su objetivo, su responsable, procedimientos de ejecución, vigilancia, acciones correctoras y verificación.

Los Planes Generales de Higiene hacen referencia a:

- B.1.- PLAN DE CONTROL DE AGUA APTA PARA EL CONSUMO HUMANO.
- B.2.- PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (L+D).
- B.3.- PLAN DE CONTROL DE PLAGAS: DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN (D+D).
- B.4.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPO.
- B.5.- TRAZABILIDAD (RASTREABILIDAD) DE LOS PRODUCTOS.
- B.6.- PLAN DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS.
- B.7.- PLAN DE ELIMINACIÓN DE SUBPRODUCTOS ANIMALES Y OTROS RESIDUOS NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO.
- B.8.- ESPECIFICACIONES SOBRE SUMINISTROS Y CERTIFICACIÓN A PROVEEDORES.

4 B.1.- PLAN DE CONTROL DE AGUA PARA EL CONSUMO HUMANO

4.1 OBJETIVO:

Garantizar que el agua que se utiliza no supone un riesgo para la seguridad de los productos que servimos en nuestros restaurantes.

4.2 PROCEDIMIENTO:

Suministro/Situaciones que nos podemos encontrar.

Según el abastecimiento y/o posible almacenamiento del agua, nos encontramos con dos posibilidades en nuestros restaurantes:

- 1.- Restaurantes que reciben agua directamente de la red y no tienen depósito intermedio: el suministrador garantiza esa calidad del agua de consumo humano, aunque el restaurante es responsable de la calidad del agua desde la entrada al restaurante hasta la salida.
- 2.- Restaurante que tiene un depósito intermedio que pertenece al restaurante: en este caso, el depósito debe limpiarse y desinfectarse con una frecuencia tal que asegure el perfecto estado del agua que pasa por él. Estas tareas deben ser coordinadas por el responsable designado por el restaurante que deberá de contratar una empresa externa especializada.

Todos los registros correspondientes a las operaciones de limpieza realizadas en el mismo, así como resultados microbiológicos procedentes de las muestras de agua que el laboratorio externo tome, deben ser archivados para demostrar el control que se tiene sobre el agua que se utiliza en

el restaurante ya que forma parte de los requisitos previos a la aplicación de un sistema de autocontrol.

En este caso el restaurante controlará diariamente el contenido en cloro libre y total siguiendo el procedimiento establecido para ello.

Evaluación de riesgos en función del uso del agua que se hace en los restaurantes:

En los restaurantes McDonald's, el agua se utiliza para diferentes finalidades y pasa por diferentes procesos para su uso:

- *Agua en procesos de higienización.*
Los vegetales crudos que se utilizan en el restaurante, la mayoría son de cuarta gama a excepción, actualmente, de tomates de los sándwiches para los cual se prepara una solución clorada para su higienización. Para la solución clorada se sigue el procedimiento operacional establecido para tal fin y teniendo en cuenta el producto aprobado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's.
- *Agua en procesos de lavado y desinfección de superficies, utensilios, etc., que contactan con los alimentos.*
Todos los equipos/maquinaria del restaurante se someten a tareas de limpieza y desinfección según el plan establecido por McDonald's y estas tareas se registran en el Calendario de Limpieza y Mantenimiento Planificados ya presentado anteriormente. Los productos (detergente y desinfectante) son del proveedor de productos de limpieza homologado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's y los procedimientos/frecuencia vienen contemplados en el Manual de Limpieza y Desinfección.

Dos procedimientos posibles a seguir para la limpieza y desinfección de los materiales y utensilios de pequeño tamaño:

- Lavavajillas: las temperaturas programadas en la máquina aseguran una correcta limpieza y desinfección de los materiales/utensilios que en ella se lavan: temperatura de lavado a 60°C, y temperatura de aclarado a 85°C.
- Sistema de lavado a mano en 4 pasos: Lavado, Aclarado, Desinfección, y Aclarado y secado al aire. Para los utensilios/equipos que contactan directamente con el producto, después de usar el desinfectante y a pesar de que no existan restos de productos químicos que pudieran suponer un peligro, se debe proceder al enjuagado de los mismos.

Los trapos utilizados para la desinfección se mantienen en una solución con desinfectante cuya concentración se vigila a través de unas tiras reactivas que miden la concentración de cloro activo (100 ppm = target). Aceptable= 50-100 ppm.

- *Agua para clientes:* El agua que se sirve a los clientes es agua embotellada de nuestro proveedor Fontvella, homologado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's España.
- *Agua para bebidas carbonatadas:* Las bebidas carbonatadas que se sirven en McDonald's proceden de una mezcla de agua y sirope. El agua de su constitución procede de un equipo de filtros que están sometidos a una frecuencia de cambio según establecido por el proveedor de los mismos para que la bebida resultante cumpla con los estándares de calidad/seguridad.

4.3 VIGILANCIA/ RESPONSABLE.

El gerente designará una persona para hacer seguimiento de los resultados/controles correspondientes al plan de aguas (internos y externos). El gerente, o persona designada para ello, deben tener conocimiento de los controles que se realizan, así como del seguimiento de los resultados reportados por el laboratorio externo para poder tomar las acciones correctoras, siempre supervisadas por el gerente del restaurante, siempre que sea necesario.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Sólo en los restaurantes con depósito intermedio que pertenece al restaurante, se realizan determinaciones diarias del contenido de cloro en el agua. Los niveles guía orientativos que establece la legislación son: Cloro libre: máximo 1 mg/l, Cloro combinado (Cloro total – cloro libre): máximo 2 mg /l.

Como niveles de referencia podemos considerar 0.2-0.8 mg/l de cloro libre. Se hará con un kit colorimétrico y se seguirán las instrucciones correspondientes y se anotarán los resultados en un registro con estas características.

- Acciones correctoras: En el caso de que el laboratorio externo nos informe de resultados que excedieran los límites microbiológicos establecidos por la legislación, se buscaría la posible causa (abastecimiento, limpieza depósito intermedio centro comercial o propio, etc...) para establecer las acciones oportunas y se volvería a tomar muestra para verificar que el posible problema se ha solucionado.
- Restaurantes con depósito intermedio que pertenece al restaurante:
 - Cloro combinado “cero”: Si al realizar las determinaciones diarias de cloro hubiera 5 días seguidos de cloro combinado (cloro total-cloro libre) “cero”, habría que tomar acciones para asegurarnos que no existe posibilidad de pérdida de cloro por el “almacenamiento” del agua en el depósito intermedio: Analizar el cloro en la acometida de agua del restaurante, antes de que pase por nuestro depósito intermedio.
 - Exceso de cloro, y si no se dispone de dosificador en el restaurante: Habría que hablar con la empresa suministradora para comunicárselo y realizar mediciones cada 2 horas para asegurarnos que se soluciona y el cloro vuelve a las concentraciones normales.

4.4 REGISTROS:

La documentación acreditativa de la política de control de agua:

1.- Tipo de abastecimiento de agua.

2.-Nombre del gestor de agua de consumo humano que recibe el restaurante junto con un plano de las instalaciones y puntos de acometida del agua al restaurante.

3.- Plano de las instalaciones y puntos de acometida del agua al restaurante, incluyendo puntos de salida y distinguiendo entre tuberías agua fría/caliente y otros usos.

4.- Un procedimiento de vigilancia de la calidad del agua de consumo humano, que se realiza mediante verificaciones analíticas semestrales para comprobar el correcto estado sanitario tanto del agua como del hielo analizando parámetros microbiológicos y físico-químicos. Los análisis son realizados por un laboratorio externo homologado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's y acreditado por ENAC bajo la norma EN-UNE 17025 de Laboratorios de Ensayo.

5.- Sólo en los restaurantes con depósito intermedio que pertenece al restaurante, se deberán realizar determinaciones diarias del contenido de cloro en el agua.

VERIFICACIÓN:

Externa: Mediante toma de muestras semestrales en las que se comprueba el correcto estado sanitario tanto del agua (puntos de salida que se van rotando) como del hielo, analizando parámetros microbiológicos y físico-químicos.

Los análisis son realizados por un laboratorio externo homologado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's y acreditado por ENAC bajo la norma EN-UNE 17025 de Laboratorios de Ensayo.

En los restaurantes McDonald's se recoge una muestra anual para su análisis microbiológico y físico-químico acorde con los requisitos del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, de agua de consumo humano y se tomará de agua de un punto de salida de agua, los cuales se irán rotando.

Los parámetros Hierro y Aluminio se analizan en el agua de red en el caso de añadir floculantes al agua de los depósitos intermedios gestionados directamente por los restaurantes. No es el caso de ninguno de nuestros restaurantes.

Además, y de acuerdo con el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, se incluye el análisis de Legionela de agua de la red.

5 B.2.- PLAN DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (L+D)

El objetivo es asegurar que las instalaciones, equipos y superficies se encuentran en perfecto estado de limpieza para el uso al que van destinados evitando que sean una posible fuente de contaminación para los alimentos.

Limpieza: el objetivo es la eliminación de la suciedad orgánica y/o inorgánica de las superficies.

Desinfección: el objetivo es la eliminación de la carga microbiana a niveles que no sean nocivos para los consumidores.

A la hora de establecer un programa de limpieza y desinfección es importante:

- Determinar las superficies y equipos a limpiar, así como los utensilios e instalaciones.
- Frecuencia de la limpieza.
- Productos químicos de que se dispone para la limpieza y la dosis a utilizar de los mismos.
- Materiales que se necesitan para la aplicación de dichos productos.
- Personas responsables de la limpieza.
- Métodos de registro de la limpieza.
- Métodos de verificación de una limpieza y desinfección correctas.

A la hora de determinar la frecuencia de limpieza de los útiles, equipos, superficies e instalaciones, se debe de tener en cuenta:

- Frecuencia de uso de cada uno de ellos.
- Tipos de alimentos con los que entra en contacto, que se elaboren, almacenan, etc.
- Tipo de suciedad: grasa, sólida, etc.

En McDonald's se trata de limpiar mientras se trabaja, pero también tenemos establecida una frecuencia de limpieza para cada uno de los puntos anteriormente comentados y que figuran dentro de nuestro sistema de autocontrol mediante el Plan de Limpieza y Mantenimiento Planificados.

Toda la información sobre los productos de limpieza, registros, procedimientos, etc. viene en el Manual de Limpieza y Desinfección correspondiente, elaborado conjuntamente con nuestro proveedor homologado para productos de limpieza. Existen además unas hojas Fichas de Limpieza donde existe resumida esta información.

Estas tareas son realizadas por los empleados del restaurante que hayan sido entrenados para ello y siempre supervisados por el encargado de área/turno correspondiente.

Además, dentro del plan de limpieza, hay que destacar dos herramientas fundamentales:

- Trapos.
- Máquina lavavajillas.

5.1 TRAPOS.

El uso de trapos de colores se realiza según las distintas áreas: Cocina en color blanco, Salón/mostrador en color azul, y servicios en color verde.

- Se debe mantener siempre el mismo código de colores para evitar posibles contaminaciones cruzadas.
- Cambiar los trapos con la frecuencia marcada en el sistema TIME OUT (control de lavado de manos y cambio de trapos cada hora) y antes si fuera necesario.
- Usar un sistema de dos cubos que estarán perfectamente identificados: limpios y sucios.
- Mantener el cubo de trapos limpios con solución higienizante (preparada según la recomendación dada por el proveedor) siempre tapado, para evitar que el desinfectante pierda sus características.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Los trapos utilizados para la desinfección se mantienen en una solución con desinfectante cuya concentración se vigila a través de unas tiras reactivas que miden la concentración de cloro activo (100 ppm = target). Aceptable= 50-100 ppm.

El sistema para el cambio de trapos es igual que para el lavado de manos cada hora. Cuando suena el temporizador los empleados de manera ordenada pasan a lavarse las manos por áreas y habrá un responsable que se encargue de asegurarse que se realiza el cambio de trapos en cada área.

Es responsabilidad del gerente de turno asegurarse de que en todas las áreas se han cambiado los trapos y que se han colocado las iniciales en la hoja de control correspondiente.

LAVAVAJILLAS.

En el caso de utensilios con gran cantidad de grasa, es necesario darles un primer aclarado en el fregadero de trastienda antes de meterlos en el lavavajillas. Es importante no sobrecargar el lavavajillas para evitar que la limpieza no se realice completamente por las dificultades del agua y el detergente de penetrar entre los recipientes.

Hay que asegurarse que la temperatura de lavado es de 60°C y de aclarado de 85°C para conseguir una limpieza y desinfección adecuada. Selección del ciclo de lavado según sea para lavar bandejas o resto de utensilios. El mantenimiento y limpieza del lavavajillas es fundamental para conseguir nuestros objetivos.

Si el lavado de utensilios se realiza a mano:

- Retirar los restos de comida si los hubiera.
- Clasificar los utensilios por orden de suciedad: primero los más limpios.
- Utilizar abundante agua caliente donde se ha introducido el detergente.
- Aclarado perfecto.
- Desinfección.
- Escurrido y secado al aire en un área separada del resto de áreas de trabajo.

5.2 PROCEDIMIENTO.

El encargado de turno (o la persona que designe el franquiciado o gerente del restaurante), será la persona responsable de que, durante su turno, todas las tareas de limpieza programadas se lleven a cabo y los procedimientos de lavado de manos y cambio de trapos se está respetando y los registros se están completando de manera correcta.

Para ello debe tener los conocimientos adecuados y debe ser capaz de establecer las acciones correctoras en caso de ser necesario.

Mediante inspección visual se hará seguimiento de la eficacia de las tareas y se reforzará el entrenamiento en los casos en que sea necesario.

Las tareas de limpieza se registran en el Calendario de Mantenimiento Planificado que tiene el restaurante. En él se anota la tarea realizada, fecha y las iniciales de la persona que la ha realizado, así como la ficha de referencia del procedimiento que se ha de seguir. Se encuentran divididas en tareas de frecuencia diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual.

La verificación de la limpieza se realiza mediante toma de muestras de superficie llevadas a cabo por el laboratorio externo aprobado por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's un mínimo de 2 veces/año, y dos muestras en cada visita.

Ante cualquier no conformidad se intensificará el entrenamiento y supervisión de las tareas de limpieza y desinfección. También existen verificaciones internas llevadas a cabo por los Departamentos de Operaciones (mínimo 2 veces/año) y Calidad de McDonald's en función de la operatividad del restaurante.

6 B.3.- PLAN CONTROL DE PLAGAS: DESINSECTACIÓN Y DESRATIZACIÓN (D+D)

6.1 OBJETIVO.

- Evitar la presencia de cualquier plaga en las instalaciones del restaurante ya que constituyen una amenaza para la seguridad alimentaria.
- La aplicación de todas las medidas encaminadas a evitar la contaminación de los alimentos a través de fuentes externas del tipo de insectos y roedores.
- La aplicación de todas las medidas que eviten su entrada, refugio, alimento y/o reproducción.

6.2 PROCEDIMIENTO.

Todos los restaurantes McDonald's contratan una empresa para el Control de Plagas que les proporcionan la siguiente documentación e información:

- Plan de Control de Plagas preparado específicamente para el restaurante. Tipo de tratamientos que van a aplicarse y aspectos del tratamiento que van a realizar (preventivo, sistema de monitorización de plagas, registro de actividades, etc.).
- Frecuencia de visita del establecimiento.
- Informes de las visitas y resultados (certificados de tratamientos): en el informe se debe distinguir la diagnosis (diagnóstico tras la visita) y las acciones correctoras que debe tomar el restaurante.
- Autorización e inscripción de la empresa en el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios de Plaguicidas de cada provincia al tratarse de empresas que se dedican a la aplicación de tratamientos de desinsectación y desratización.
- Autorización e inscripción de los productos utilizados que contenga ingredientes activos en el Registro Oficial de Plaguicidas (ROP) del Ministerio de Sanidad y Consumo. Todos los insecticidas autorizados en las industrias alimentarias, entre los que no existe ningún producto organoclorado, deben poseer las siglas HA (Higiene Alimentaria) en sus etiquetas.
- Fichas de seguridad de los productos que utilizan y copia del ROP del producto.
- Carnet de aplicador de plaguicidas del personal que aplica el tratamiento DD (desinsectación y desratización). Deben haber superado cursos de capacitación sobre plaguicidas de uso ambiental.
- Plano de localización de cebos para conocimiento tanto del personal del restaurante como de los técnicos de la empresa que pueden cambiar de una visita a otra y deben saber dónde están localizados los cebos para poder controlarlos y emitir el correspondiente informe, fechado, firmado y sellado.

Insectocutores: La empresa encargada del control de plagas deberá realizar la recomendación más correcta para su ubicación. Lo normal es que se coloquen en posibles puntos de acceso al restaurante, pero siempre que la luz del insectocutor no sea visible desde el exterior para evitar que pueda actuar de foco de atracción de insectos en vez de método de erradicación. Estos insectocutores se colocarán en puntos "barrera" a las zonas de manipulación, pero no sobre las mismas ya que podrían salir "disparados" los insectos y caer sobre ellas.

Hay "trampas para insectos" más recomendables que evitan que el insecto pueda salir disparado.

Además, el restaurante:

- Eliminará de las proximidades del restaurante cualquier causa de insalubridad (basuras, animales, maleza, etc.) poniendo especial atención en los restaurantes en los que alrededor se está urbanizando.
- Mantendrá un buen estado de limpieza y desinfección de las instalaciones y equipos.
- Mantendrá bien cerrados los cubos de basura al igual que recipientes de desperdicios, contenedores, cuarto de basuras.

VIGILANCIA/ RESPONSABLE.

Aunque existe una empresa externa encargada del control de plagas, debe haber un seguimiento constante tanto de las visitas como de la posible actividad de plagas por parte del restaurante. El responsable variará según la estructura del restaurante (encargado de turno, gerente, supervisor, etc.) designado por el gerente

del restaurante y deberá tener información completa sobre el control de plagas de manera que cuando se reciba la visita y él no esté presente, deberá firmar el informe con posterioridad para que conste que ha recibido esa información.

El/los encargado/s al frente de la limpieza de las instalaciones, deben tener conocimiento de los posibles signos de su presencia para poder actuar: heces, alimentos. En caso de detectar signos de actividad, se tomarían las acciones oportunas llamando a la empresa encargada del control de plagas.

REGISTROS.

El restaurante contará con el archivo de todas las visitas realizadas por la empresa de Control de Plagas y toda la documentación que sobre la funcionalidad y la legalidad de la misma se ha comentado anteriormente. En los partes de visita deberán figurar el diagnóstico de la situación y las acciones correctoras, si fuera necesario, que deberían llevarse a cabo. Los registros/informes de las visitas realizadas se archivarán un mínimo de 2 años.

VERIFICACIÓN

La verificación del control de plagas y sus registros es llevada a cabo por Auditorías Internas (Departamento de Operaciones y Departamento de Control de Calidad; la frecuencia dependerá de las evaluaciones llevadas a cabo en el mismo), o Externas (laboratorio externo autorizado por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's, con un mínimo 2 veces/año).

Ante cualquier incidencia o no conformidad, la frecuencia de visita por parte de la empresa se verá incrementada hasta su solución (medidas físicas y/o químicas) así como se intensificará la vigilancia por parte del personal del restaurante.

7 B.4.- PLAN DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y EQUIPO.

7.1 OBJETIVO.

Un buen mantenimiento influye en la seguridad de la comida y es por eso por lo que tenemos establecido un Programa de Limpieza y Mantenimiento Planificados en el que se incluye toda la maquinaria y periodicidad de las calibraciones y limpieza. Con ello, aseguramos un correcto funcionamiento y mantenimiento de los locales instalaciones, equipos y maquinaria a fin de evitar cualquier posibilidad de contaminación de los alimentos.

7.2 PROCEDIMIENTO.

Todos los restaurantes McDonald's presentan los mismos equipos para la elaboración de los productos. Estos Equipos son homologados por el Dpto. Equipos de McDonald's pensando en:

- Materiales que lo componen.
- Diseño de los mismos.
- Facilidad en montaje y desmontaje.
- Facilidad de limpieza tanto del equipo como de la zona donde se ubica.
- Nivel de Seguridad.

Esto facilita que las instrucciones para mantenimiento de los mismos sean dadas a nivel nacional y estén especificadas para todos y cada uno de los equipos que forman parte del restaurante.

La información sobre las tareas a realizar en cada equipo y cómo realizarlas figura en un CD que tienen todos los restaurantes: En este CD, se incluyen las Fichas de Mantenimiento Planificado donde figura información sobre todas las tareas que se deben realizar a cada equipo y cómo deben de llevarse a cabo.

¿Quién realiza las tareas? Estas tareas son realizadas por los empleados del restaurante que hayan sido entrenados para ello y siempre supervisados por el encargado de turno correspondiente o por empresas externas (Empresas de mantenimiento) homologadas por el Departamento de Equipos o Construcción de McDonald's España.

7.3 VIGILANCIA/ RESPONSABLE.

Las tareas son realizadas por personal del restaurante entrenado para realizarlas y son supervisadas por un responsable (encargado de turno, gerente, etc ...) designado por el gerente del restaurante, según organización interna, que verifica que se están realizando correctamente y que la frecuencia se respeta.

Para ello debe tener los conocimientos adecuados y debe ser capaz de establecer las acciones correctoras en caso de ser necesario.

7.4 REGISTROS.

Las tareas de mantenimiento se registran en el Calendario de Mantenimiento Planificado. En él se anota la tarea realizada, fecha y las iniciales de la persona que la ha realizado, así como la ficha de referencia del procedimiento que se ha de seguir. Se encuentran divididas en tareas de frecuencia diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral y anual.

7.5 VERIFICACIÓN.

La verificación del mantenimiento se lleva a cabo mediante auditorías/revisiones internas llevadas a cabo por el Departamento de Operaciones de McDonald's. Ante cualquier no conformidad, se intensificará el entrenamiento y supervisión de las tareas de mantenimiento que se llevan a cabo en el restaurante.

8 B.5.- TRAZABILIDAD (RASTREABILIDAD) DE LOS PRODUCTOS.

8.1 OBJETIVO.

Tener localizado un producto a lo largo de toda la cadena de distribución y producción.

8.2 PROCEDIMIENTO.

8.3 1.- TRAZABILIDAD PARA EL PRODUCTO QUE DISTRIBUYE EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN.

8.3.1 PROVEEDOR.

El proveedor decide sobre el tamaño del lote dependiendo de las características de la línea y de la mezcla de materias primas e imprime el lote en las cajas.

En el proveedor existirá:

- Responsable de la base de datos de lotes.
- Responsable de etiquetar los palets.
- Responsable de asociar la base de datos de lotes con la de palets que escanea, la carga de los palets enviados. De esta manera, en caso emergencia, puede aportar:
 - Lotes afectados (información impresa en la caja).
 - Palets afectados (número SSCC o matrícula del palet).
 - Clientes a los que ha vendido el producto.

Es decir, el proveedor, a partir de una fecha de producción (lote) nos puede decir el número de palets que han salido de ese mismo lote, sus SSCC (matrículas) y a qué centro(s) de distribución los han servido.

La etiqueta que identifica cada palet, con su SSCC, es fundamental para poder tener identificado el producto que forma parte de ese palet.

8.4 DISTRIBUIDOR: CENTRO DE DISTRIBUCIÓN HAVI LOGISTICS.

Cuando el Centro de Distribución, Havi Logistics, recibe el palet sigue los siguientes pasos:

- Escanea el palet recibido.

- Los palets sin etiquetas o no leíbles no se recepcionarán. Se informará al proveedor para que pueda subsanarlo.
- Confirman mediante e-mail al proveedor los SSCC recepcionados.
- Salvo que el proveedor lo indique se entiende que lo recibido cuadra con lo recepcionado.

Preparación de pedidos en el Centro de Distribución:

- Conforme se va preparando el pedido de cada restaurante, la persona encargada de prepararlo, con su pistola lectora de código de barras, lee la etiqueta de cada uno de los palets de los que coge producto.
- Al finalizar la preparación del palet, la base de datos del centro de distribución genera otra etiqueta que lleva asociada información sobre todas las cajas que componen ese palet. Este nuevo código es único para cada palet.

8.5 DESCARGA EN EL RESTAURANTE.

- Cada puerta de cada restaurante tendrá un código de barras único, exclusivo e identificativo del restaurante.
- Cuando el camión del centro de distribución llega al restaurante, el conductor leerá con un terminal portátil (lector de código de barras), el número que identifica al restaurante y lo asociará con el número de cada uno de los palets que descarga en el mismo.
- Al volver al centro de distribución, descarga toda la información en la base de datos y de esta manera se podrá ser identificado en cada restaurante que producto hay.

8.6 2.- TRAZABILIDAD PARA PROVEEDORES QUE DISTRIBUYEN DIRECTAMENTE AL RESTAURANTE.

Productos entregados por Vega Mayor-Florette a los Restaurantes McDonald's.
Productos entregados por Mahou a los Restaurantes McDonald's.

Identificación y Trazabilidad en Vega Mayor/Florette.

Para los productos que nos llegan de Vega Mayor-Florette tenemos implantado un sistema de identificación y trazabilidad que significa, en esencia, dos cosas:

1º) Cada una de las unidades de consumo tiene una identificación (marcado de fechas, lote) que permite conocer todo el histórico de condiciones a que dicho producto ha sido sometido desde su origen hasta el momento de la compra o consumo (origen de la planta o semilla, condiciones de cultivo y recolección, fabricación, transporte, etc.).

2º) En un momento dado, permite tener identificado en qué lugar se encuentran las distintas unidades de un lote determinado, con el fin de proceder a su segregación si fuera necesario.

Plan de Recuperación de Producto en Vega Mayor-Florette.

Dentro de sus procedimientos de actuación sobre aspectos de Seguridad Alimentaria, FLORETTE-VEGA MAYOR tiene desarrollado un Plan de Recuperación de Producto. Las principales responsabilidades en dicho procedimiento son las siguientes:

1. Director de Gestión de Calidad: Identificar el problema, y el producto y los lotes afectados, activar la alerta de recuperación y establecer su terminación el momento en el producto ha sido detectado y retenido.
2. Jefe de Logística: Coordinar la realización del Plan en toda la red logística.
3. Jefe de Fabricación: Cuantificar los lotes afectados y articular las medidas necesarias para fabricar el producto de recambio.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

4. Adjunto al Jefe de Logística: Identificar y cuantificar los envíos a las Delegaciones y las existencias en la cámara de la fábrica.
5. Técnico de Operaciones (LINSER): Articular las acciones necesarias en la red logística de LINSER.
6. Delegados de Operaciones (LINSER): Articular la puesta en marcha del Plan en las zonas geográficas bajo su responsabilidad a través de su personal de delegación (camaristas, repartidores y administración) y con sus distribuidores.

El procedimiento de actuación de basa en las siguientes premisas:

- a) Florette-Vega Mayor suministra sus productos a los puntos de entrega directamente, con su propia logística (80%), o a través de distribuidores concretos.
- b) No existen “stocks” de producto.
- c) El producto tiene una caducidad muy corta (en torno a 7 días).
- d) Se tiene un conocimiento “continuo” de dónde se encuentran las unidades de producto.

Identificación y Trazabilidad en Mahou.

En caso de necesidad de recuperación de producto de nuestro proveedor de cerveza, este procedimiento tiene por objeto describir la metodología a seguir en caso de inmovilización cautelar y/o retirada de productos No Conformes de la cadena de distribución.

VIGILANCIA / ACCIONES CORRECTORAS.

La coordinación y seguimiento del Plan de Trazabilidad es llevada a cabo por el Dpto. Control de Calidad de McDonald's España. Ante cualquier posible incidencia se coordina la trazabilidad desde este Departamento y se establecen las acciones correctoras oportunas en función de la gravedad del incidente coordinando las acciones tanto a nivel del proveedor como del/ de los centro(s) de distribución.

Por ejemplo, Havi nos informa en el caso de recibir producto con etiqueta no legible, mal colocada.

En el caso de la mayoría de los productos suministrados por el Centro de Distribución, Havi Logistics, cuenta con un plan de recuperación de stock para situaciones que exijan o aconsejen la retirada de producto en restaurantes y su posterior reposición. Este plan de recuperación establece distintos grados de alarmas en función de la gravedad de la situación.

Alarma roja.

McDonald's comunicará por escrito a Havi este tipo de alarma cuando se trate de retirada de productos que:

- Atenten contra la salud pública.
- Estén contaminados.
- Estén fuera de especificaciones.

Alarma Naranja.

McDonald's comunicará por escrito a Havi este tipo de alarma cuando se trate de retirada de productos que:

- Tengan problemas operacionales.
- Tengan problemas de apariencia.
- Hayan sido enviados con fecha de caducidad errónea, etc.

Alarma Amarilla

En este caso, el producto afectado se encuentra en las instalaciones de Havi Logistics antes de servirse a los restaurantes.

Por tanto, en una situación de emergencia:

- Centro de distribución.

- Usará la base de datos para identificar bien donde están los palets afectados, a qué restaurantes se enviaron.
- Restaurante
 - El Centro de Distribución le indicará cuándo y cuántas cajas se le entregaron y usará la información del lote impresa en la caja para buscarlas.

VERIFICACIÓN:

La efectividad de este procedimiento se verifica anualmente por parte del Departamento de Control de Calidad de McDonald's realizando lo que denominamos TEST DE TRAZABILIDAD. Consiste en dar a un proveedor el lote de un producto que se está utilizando en nuestros restaurantes. El proveedor debe ser capaz de enviarnos, en menos de 3 horas, el número de palets que salieron de la planta de ese mismo lote.

El Centro de Distribución, sabiendo los SSCC de los palets que salieron del proveedor de ese mismo lote, puede decir si el producto sigue en sus instalaciones o si se ha enviado a restaurantes. Si se ha enviado a restaurantes, puede decir a que restaurantes se ha enviado.

Este sistema de verificación sería aplicable a todos los proveedores que entreguen directamente a restaurante.

9 B.6.- PLAN DE FORMACIÓN DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS.

9.1 OBJETIVO.

Se recogen todas los Procedimientos Operacionales relacionados con la obtención de alimentos seguros.

9.2 PROCEDIMIENTO.

Todos los productos que se elaboran en los restaurantes McDonald's tienen un Manual de Operaciones en el que se explica, de manera detallada cómo se debe de realizar el "montaje" de cada sándwich. Esto es aplicable tanto a productos que permanecen en el menú como a productos promocionales.

Cada Manual dispone de los siguientes capítulos que nos interesan desde el punto de vista de calidad y seguridad alimentaria:

- 1.- Contenido del sándwich e ingredientes.
- 2.- Procedimientos a seguir para su elaboración (procedimientos Operacionales), marcando los puntos más relacionados con la seguridad alimentaria.
- 3.- Equipo necesario.
- 4.- Ingredientes y condiciones de almacenamiento y caducidades de los ingredientes.
- 5.- Proveedores de cada producto.
- 6.- Diagrama de flujo.
- 7.- Datos de interés para alérgicos.

Es el Departamento de Operaciones de McDonald's y con la ayuda del Departamento de Calidad el encargado de editar estos Manuales y difundirlos por todos los restaurantes. Los restaurantes, según su estructura (entrenadores, encargados, etc.) y siguiendo un sistema de cascada, entrenan a todos los empleados.

Además, se ayudan de Guías del Puesto, para una mejor asimilación de la información. Todo este sistema de formación está encuadrado dentro del Plan de Formación en Manipulación de Alimentos que es un Requisito Previo dentro de nuestro sistema de autocontrol y que está contemplado de manera detallada en un capítulo específico.

9.3 VIGILANCIA.

Existe una formación continua dentro de cada restaurante donde se enmarca un constante seguimiento por parte de los encargados a los empleados para que respeten las Buenas Prácticas de Manipulación. Cualquier Práctica de Manipulación incorrecta iría acompañada de una acción correctora inmediata.

El personal bien formado se vuelve más profesional y responsable a la hora de respetar los procedimientos. Y todo ello depende de una gerencia responsable y un buen entrenamiento del personal de equipo.

9.4 VERIFICACIÓN.

La verificación de Buenas Prácticas de Manipulación es llevada a cabo a través de las auditorías realizadas por el laboratorio externo aprobado por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's. Son 2 auditorías anuales. Ante cualquier no conformidad se intensificará el entrenamiento en el área correspondiente.

También existen verificaciones internas llevadas a cabo por los Departamentos de Operaciones y Calidad de McDonald's. El Consultor de Operaciones realiza visitas constantes a los restaurantes que tienen asignados.

9.5 REGISTROS.

Existe documentación en los restaurantes sobre la formación que se lleva a cabo para cada manipulador y una ficha de entrenamiento donde queda registrada dicha formación.

1. OBJETIVO.

El Plan de Formación de Manipuladores de McDonald's está incluido como requisito previo del sistema APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico) de McDonald's.

Su objetivo es proporcionar los conocimientos referidos a calidad higiénico-sanitaria y otros conceptos generales de acuerdo con su actividad laboral y que son importantes para que el manipulador sea consciente de la importancia que el respeto de las buenas prácticas tiene para la seguridad de la comida.

Este plan de formación es exclusivo para la manipulación de alimentos dentro de un restaurante McDonald's.

2. ALCANCE.

Todos los empleados de los restaurantes McDonald's.

El programa de formación de McDonald's consta de distintos módulos directamente relacionados con la tarea que realizan los manipuladores dentro del restaurante McDonald's y con los riesgos que conllevan sus actividades para la seguridad alimentaria.

El programa de formación de manipuladores de Alimentos se desarrolla según la siguiente planificación:

- Formación para los empleados que entran a trabajar por primera vez al restaurante.
- Formación para entrenadores: Se enseña a los entrenadores a impartir una clase de entrenamiento siguiendo el método de entrenamiento en cuatro pasos". Esta formación viene incluida en el Programa de Desarrollo del Entrenador de Empleados (PDEE).
- Formación para coordinadores de formación: asistentes, encargados, gerentes y franquiciados.
- Formación Continuada/Tutoría.

Asimismo, todo el personal relacionado directa o indirectamente con la Manipulación de Alimentos recibe una Formación continuada.

3. DESARROLLO.

Responsable del Plan de Formación: La responsable del diseño y preparación del Plan de Formación de McDonald's es ***** (Manager del Departamento de Control de Calidad de McDonald's España).

El Plan de Formación, contenidos, materiales, etc., referentes a temas relacionados con la manipulación de alimentos y buenas prácticas de manipulación han sido elaborados por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's Sistemas de España (Licenciados superiores de la rama sanitaria).

La responsabilidad de la implantación de este plan en cada restaurante es del (Franquiciado) /gerente McOpCo), que designará a las personas encargadas de Coordinar la formación en su restaurante (Coordinador de Formación en Manipulación de Alimentos) que junto con el Gerente de Entrenamiento realizará la planificación del plan de entrenamiento.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

El responsable del cumplimiento de la planificación de la formación tal y como está diseñada y de que la misma cumple su objetivo es el Gerente del Restaurante.

El responsable de la formación es el encargado de coordinar las actividades de formación, es decir, el Gerente de Entrenamiento, siendo el Coordinador de Formación en Manipulación de Alimentos, el encargado de impartir la formación específica en manipulación de alimentos.

Nota: Todos los gerentes de entrenamiento tienen el diploma de Coordinador de Formación en Manipulación de Alimentos, pero no todos los Coordinadores de Formación en Manipulación de Alimentos son Gerentes de Entrenamiento.

Responsable del seguimiento o vigilancia: observa el cumplimiento de las prácticas correctas de higiene y las actitudes de los manipuladores de alimentos y tiene capacidad para adoptar medidas correctoras cuando se observe alguna práctica incorrecta en la manipulación de alimentos. Es la figura del Gerente de entrenamiento, entrenadores de áreas, coordinador de formación en manipulación de alimentos.

La vigilancia es continua y no está sujeta a ningún registro. A lo largo de cada turno existen entrenadores de áreas que mediante observación continua corrigen, en el momento, cualquier posible desviación existente. En el caso que la observación indique un desconocimiento del área, el manipulador volvería a ser entrenado en la misma, generándose el correspondiente registro en la ficha de entrenamiento.

3.1- FORMACIÓN EN RESTAURANTES

A)- FORMACIÓN DE LOS NUEVOS MANIPULADORES:

- Necesidades: Todos y cada uno de los empleados de McDonald's España, reciben formación específica como manipulador de alimentos desde el mismo día de su incorporación en el restaurante.
- Objetivos: Conseguir conocimiento relativo a condiciones higiénico-sanitarias y a procedimientos operacionales para su implantación en la práctica. Este grupo de manipuladores recibe:
 - Formación general relacionada con la manipulación de alimentos
 - Formación específica relacionada con la tarea que realizan dentro del restaurante y con los riesgos que se derivan de dicha actividad.
- Responsable: El coordinador de formación en manipulación de alimentos, que en el caso del restaurante franquiciado será la persona que el franquiciado designe dentro de su organización, es el responsable de poner a disposición del manipulador toda la información y materiales didácticos que han sido desarrollados por el Dpto. de Control de Calidad de McDonald's. Su única función es asegurar que los empleados realizan los módulos de formación en la secuencia correcta y más concretamente los relativos a manipulación de alimentos. Para ser coordinador de formación en manipulación de alimentos habrá tenido la formación específica.
- Estructura: La formación de estas personas sigue el siguiente esquema:
 - Orientación Inicial.
 - Verificación / seguimiento en cada puesto con la verificación correspondiente.
 - Certificación en las áreas.

A.1.- ORIENTACIÓN (1er día de trabajo): Bajo la supervisión del gerente de entrenamiento y siendo la parte de formación relativa a la manipulación de alimentos llevada a cabo por el coordinador de formación en manipulación de alimentos.

Desarrollo y contenidos de los Materiales de Formación en manipulación de Alimentos de la Orientación: La primera formación que recibe un empleado en el restaurante es la relativa a higiene alimentaria que incluye:

- La visualización del DVD "Seguridad Alimentaria".

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

- La lectura del Manual Crew Planet “Programa de Desarrollo de Empleados”.-Manipulador de Alimentos”.
- Realización del examen nº1. Este examen consta de 63 preguntas, de las cuales habrá que superar el 95% (60 preguntas). De no ser así, el manipulador habrá de visualizar el vídeo de nuevo y repetirá el examen cuantas veces sea necesario. El examen también está disponible en la biblioteca del Dpto. de Calidad y Medio Ambiente en intranet.
- La lectura de la segunda parte del Manual Crew Planet “Programa de Desarrollo de Empleados”. - Manipulador de Alimentos”.
- Realización del examen nº2. Este examen consta de 20 preguntas y habrá que tener correctas 19 (95%) para superarlo. De no ser así, el manipulador habrá de visualizar el vídeo de nuevo y repetirá el examen cuantas veces sea necesario. El examen también está disponible en la biblioteca del Dpto. de Calidad y Medio Ambiente en intranet.
- Entrega del diploma de formación en manipulación de alimentos.

Los exámenes realizados se archivan en el expediente de cada empleado.

Contenidos de la primera parte del cuaderno de Manipulación de alimentos. - Crew Planet “Programa de Desarrollo de Empleados”.

- Tipos de Contaminación de los alimentos.
- Microorganismos y factores que influyen en el crecimiento microbiano.
- ¿Cómo llegan los microorganismos al alimento?
- Tipos de microorganismos.
- Enfermedades producidas por la ingestión de alimentos.
- Medidas preventivas para una comida segura.
- Alteraciones de los alimentos.
- Métodos de conservación de los alimentos.
- Condiciones de almacenamiento.
- Productos que manejamos en los restaurantes.

Contenidos de la segunda parte del cuaderno de Manipulación de alimentos. - Crew Planet “Programa de Desarrollo de Empleados”.

- Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico.
- Limpieza, desinfección y mantenimiento de equipos.
- Control de plagas.
- Control del agua potable.
- Buenas Prácticas de Manipulación.
- Trazabilidad.
- Manejo de residuos.
- Información obligatoria del etiquetado.
- Materiales en contacto con los alimentos.
- Nutrición.
- Alimentación y salud.

El coordinador de formación en manipulación de alimentos anotará la realización de cada una de estas actividades en la ficha personal de entrenamiento del manipulador, indicando en cada una la fecha y firmando como supervisor de la formación.

A.2.-FORMACIÓN ESPECÍFICA POR ÁREAS DEL RESTAURANTE:

Los siguientes pasos en la formación del manipulador están encaminados al conocimiento de cada uno de los puestos del restaurante (incluyendo procedimientos relacionados con la parte de seguridad alimentaria de cada puesto).

Para cada uno de ellos existe una guía de observación del puesto, así como una verificación, en la que aparecen relacionados todos los aspectos fundamentales que el manipulador debe tener en cuenta. Todos los puntos específicos relacionados con la higiene alimentaria están incluidos en la verificación de cada puesto.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Materiales:

- Guía de observación del puesto.
- Verificación de los conocimientos.

Todas las tareas de formación son supervisadas y dirigidas por el Coordinador de Formación y/o gerente de entrenamiento. El empleado recibe, según las necesidades del restaurante, formación en alguna de las dos áreas del restaurante:

- 1.- Área de servicio.
- 2.- Área de producción.

Además, existen verificaciones en las que el manipulador debe conseguir un 100% ya que esto indica que realiza correctamente los procedimientos del puesto (10 minutos). Cuando el empleado ha sido verificado en todos los puestos de una misma área, se le realiza una certificación: 10 minutos.

ACREDITACIONES / Ficha Personal de Entrenamiento del Manipulador de Alimentos:

Cada uno de los empleados tiene una ficha personal, que es el documento que refleja de forma actualizada la formación que va recibiendo.

La Ficha Personal de Entrenamiento del Manipulador de Alimentos tiene la ventaja de que funciona como una acreditación personal del empleado, ya que es el documento que le acompañará durante toda su trayectoria profesional en los restaurantes McDonald's, aunque cambie de restaurante.

Estas fichas personales, diplomas y los exámenes de cada empleado deberán archivarse y estar disponibles para su verificación.

PROCEDIMIENTO DE VIGILANCIA.

El gerente de entrenamiento dentro de sus tareas tiene reflejada la supervisión de la correcta formación de los empleados.

ACCIONES CORRECTORAS DURANTE LA OPERACIÓN DEL RESTAURANTE.

En el caso de detectar una mala práctica en alguna de las áreas durante la operación del restaurante, la acción correctora se tomará inmediatamente corrigiendo la mala práctica por el encargado responsable de ese turno sin necesidad de que vaya asociada a un registro. Este procedimiento forma parte de la formación continuada de la empresa.

B) FORMACIÓN DEL ENTRENADOR.

Todo restaurante tiene identificada la figura del entrenador, con formación y experiencia suficiente en todas las áreas del restaurante.

La formación del entrenador se lleva a cabo a través del Programa de Desarrollo de Entrenadores de Empleados (PDEE).

Su función es coordinar y supervisar la formación de cada empleado en todas las áreas del restaurante. Para ello, se le proporciona los materiales desarrollados por el Dpto. de Formación como guía de referencia en su labor de entrenamiento de cada área en el restaurante.

El número de entrenadores del restaurante depende del número de empleados del mismo.

Para que un empleado llegue a ser entrenador tiene que:

- Haber visto el DVD "Bienvenido a Nuestro Mundo" y leído el Comic que va unido al DVD.
- Haber recibido toda la formación mencionada en el capítulo anterior.
- Haber pasado por todos los puestos y áreas en los que va a impartir entrenamiento y haberlos superados con un 100% de aciertos en las respectivas verificaciones. Además, deberá estar certificado en el área.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

- Haber completado el Programa de Desarrollo de Entrenadores de Empleados (PDEE) con los fundamentos básicos de cómo debe llevarse a cabo el entrenamiento.
- Haber recibido la verificación, por parte del gerente de entrenamiento, de ese programa, que se encuentra dentro del PDEE.

ACREDITACIONES.

Toda esta formación queda registrada en la Ficha Personal de Entrenamiento del Manipulador de Alimentos y en la Hoja de resumen del Estado de Entrenamiento.

El restaurante dispone de una hoja con los registros de formación existentes en cada una de las áreas (Hoja resumen del estado de entrenamiento. - ver pag.10) que permite tener controlada de manera rápida el número de personas preparadas para ocupar un determinado puesto dentro de un área y formarle en otros puestos para poder tener alternativas disponibles.

3.2. FORMACION EN EL CENTRO DE FORMACIÓN DE McDONALD'S / FORMACION PRESENCIAL.

A)- FORMACIÓN DE LOS COORDINADORES DE FORMACIÓN EN MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS.

El coordinador de formación es el responsable de poner a disposición del manipulador toda la información y materiales didácticos que han sido desarrollados por el Dpto. de Control de Calidad de McDonald's. Su única función es asegurar que los empleados realizan los módulos de formación en la secuencia correcta.

El coordinador de formación en el caso del restaurante franquiciado será la persona que el franquiciado designe dentro de su organización y que ha recibido la formación correspondiente.

- Necesidades de esta formación: Formar a los encargados que llevarán posteriormente, entre otras tareas, la de supervisión de la formación en manipulación de alimentos de los empleados nuevos que entran a trabajar en el restaurante y la formación en esta materia de los entrenadores.
- Objetivos: Conseguir un conocimiento amplio y sólido en lo referido a sistema APPCC, condiciones higiénico-sanitarias, procedimientos operacionales y todo lo que conlleva una correcta manipulación de los alimentos, dentro de nuestros restaurantes.

Para conseguir los objetivos descritos, se ha estructurado la formación de la siguiente forma: Cuando una persona adquiere la categoría de encargado, asume tareas de mayor responsabilidad en el restaurante. Son personas que han consolidado la primera fase de la formación y están capacitadas para dirigir equipos.

Los encargados, además de la formación contemplada en los capítulos anteriores, reciben formación específica.

- Formación y contenidos de los materiales de formación de los Coordinadores de Formación en Manipulación de Alimentos: El coordinador de formación comienza a entrenarse en el Plan APPCC de los Restaurantes McDonald's. Para ello es necesaria la lectura del Manual APPCC y la realización de un Libro de Trabajo sobre este Manual que ayuda a la comprensión del mismo mediante ejercicios prácticos y cuestiones sobre el mismo.

También trabajará a distancia en un libro sobre los aspectos básicos en la manipulación de alimentos, del Libro de Trabajo de Formación en Manipulación de Alimentos, que consta de una parte teórica y ejercicios a cumplimentar. Todo este trabajo es previo a la realización del curso presencial CBCT (Curso Básico Control del Turno).

A continuación, asiste, en la sede central de McDonald's Sistemas de España, el curso CBCT (Curso Básico Control del Turno). Incluida en dicho curso, reciben una clase sobre Seguridad en la Comida de 4 horas de duración, impartida por técnicos superiores con amplia experiencia en el sector.

- ***** **** Licenciada en Veterinaria
- ***** ***** Licenciado en Ciencias Biológicas y Tecnología de Alimentos

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

- Técnicos cualificados de Applus Agroalimentario

Los contenidos, tanto de la clase de Seguridad en la Comida como del libro de trabajo son los siguientes:

- Sección I: Contaminaciones de los alimentos: conceptos básicos de microbiología

- Contaminación biológica.
- Contaminación física.
- Contaminación química.

Dentro de la contaminación biológica se explican los diferentes tipos y las enfermedades producidas por la ingestión de alimentos contaminados.

- Sección II: Conservación de los alimentos.

- Por frío o calor.
- Salazón, adobo, ahumado o desecación

- Sección III: Alteración, contaminación y manipulación de los alimentos según su naturaleza.

- Carnes, pescados, huevos, frutas y hortalizas.
- Sección IV: Actitudes y hábitos higiénicos del manipulador de alimentos
- Sección V: Limpieza y Desinfección
- Sección VI: Control de plagas
- Sección VII: Etiquetado de los alimentos
- Sección VIII: Materiales en contacto con los alimentos
- Sección IX: Manejo de residuos
- Sección X: Análisis de Peligros y Puntos de control Crítico: incluyendo todos los controles que se realizan en los restaurantes
- Sección XI: Nutrición alimentaria y salud

ACREDITACIONES:

Los coordinadores de formación reciben a la finalización del curso un diploma- certificado en el que se acredita el buen aprovechamiento del curso y que le capacita a cada alumno como responsable de la coordinación del entrenamiento de los manipuladores de alimentos en los restaurantes donde trabaje.

El franquiciado/gerente McOpCo definirá, entre todas las personas del restaurante que han realizado este curso, quién será el Coordinador de Formación en Manipulación de Alimentos.

3.3- FORMACIÓN CONTINUADA. - PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN.

El Plan de Formación de McDonald's se complementa de manera continuada a través de las visitas del laboratorio externo homologado por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's- Applus.- y del Departamento de Control de Calidad de McDonald's.

- Objetivos: Complementar los conocimientos ya adquiridos, actualizar a las necesidades de los nuevos equipos, nuevos productos, etc. y revisar que el nivel de formación en manipulación de alimentos en el restaurante es el adecuado.

Aprovechar las visitas que realizan técnicos cualificados a los restaurantes para complementar la formación, mediante la supervisión/formación de las prácticas de manipulación.

- Desarrollo: Las auditorías de verificación del APPCC en los Restaurantes son realizadas tanto por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's (auditorías internas) como por un laboratorio externo homologado por el Departamento de Control de Calidad, A+ Agroalimentario (auditorías externas).

Las auditorías externas (dos veces/año) se realizan a través de visitas al restaurante durante las cuales revisa, entre otros puntos, la situación higiénico-sanitaria del restaurante y la manipulación de los alimentos, profundizando y contribuyendo a la formación de los manipuladores de alimentos. La acción formativa derivada de la supervisión de las prácticas de manipulación va referida a:

- Verificación de la calibración de equipos.
- Formación en mantenimiento de la cadena de frío.
- Formación en temperaturas de cocinado y mantenimiento en caliente.
- Formación en Buenas Prácticas en almacenamiento y caducidades de producto.
- Formación en limpieza y mantenimiento de material.
- Formación en higiene personal y hábitos higiénicos.
- Formación en APPCC y la importancia en la seguridad alimentaria.

Los auditores/tutores, son licenciados superiores en la rama sanitaria.

Esta formación se refuerza con la toma de muestra de superficies y manos de manipuladores para concienciar a los manipuladores sobre la importancia de un correcto lavado de manos y una adecuada limpieza y desinfección de superficies.

Esto se completa con la disponibilidad del Departamento de Control de Calidad para responder cualquier pregunta que pueda surgir relacionada con la formación, a través de una línea telefónica específica en el Dpto. Control de Calidad (Tfno: 91.566.41.50).

Ambos tipos de auditorías tienen, además de la función de verificación del APPCC, la función asesora y didáctica frente al personal, de forma que el control cumpla con un doble objetivo: verificación y formación continuada.

En esta tarea también participa el Departamento de Operaciones con visitas en las que valoran la Calidad, Servicio y Limpieza en el restaurante de manera constante mediante visitas anunciadas y no anunciadas.

Los planes de acción son propuestos, tanto por parte de los consultores externos como por parte del Departamento de Calidad, como por parte del Dpto. Operaciones y muy especialmente con la implicación del propio personal de cada restaurante.

Por otro lado, en el día a día, los encargados supervisan las Buenas Prácticas de Manipulación de todos los trabajadores como parte del Programa de Formación Continua en el restaurante. En el caso de detectar una mala práctica en alguna de las áreas durante la operación del restaurante, la acción correctora se tomará inmediatamente corrigiendo la mala práctica por el encargado responsable de ese turno sin necesidad de que vaya asociada a un registro. Este procedimiento forma parte de la formación continuada de la empresa.

El plan de formación se actualiza por parte del Departamento de Control de Calidad adaptándolo a la incorporación en el menú de nuevos productos, equipos y procedimientos tal y como figura en las Guías Operacionales que se envían a los restaurantes para que se apliquen de manera inmediata. En el caso de que el cambio afecte permanentemente al sistema, se actualizan todos los materiales.

10 B.7.- PLAN DE ELIMINACIÓN DE SUBPRODUCTOS ANIMALES Y OTROS RESIDUOS NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO.

10.1 OBJETIVO.

Eliminar correctamente todos los residuos generados por la empresa para evitar cualquier posible riesgo de contaminación cruzada que pudieran llegar a afectar a la seguridad alimentaria.

10.2 PROCEDIMIENTO.

En el área de manipulación se dispone de contenedores que deben facilitar al manipulador respetar sus procedimientos. Se tratará de cubos de apertura no manual, estancos y de cierre hermético.

Los residuos sólidos se colocarán en bolsas de basura que deberán retirar periódicamente de la cocina (la frecuencia vendrá determinada de manera que se impida que los residuos sólidos rebosen) y llevados a las zonas destinadas para este fin en el restaurante y con retirada diaria. Las bolsas se deben extraer fácilmente del contenedor y tendrán un tamaño adecuado para evitar que el interior del contenedor se manche. Deberán ser resistentes para evitar su rotura a la hora de la evacuación.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Posteriormente a la evacuación de basuras, el manipulador se lavará las manos adecuadamente, antes de seguir manipulando alimentos.

Todos los residuos generados durante el día se eliminarán al final de la jornada de trabajo. Los cubos de basura deben ser de fácil limpieza y desinfección y un tamaño adecuado a la frecuencia de evacuación. Serán de cierre hermético y apertura no manual. Se limpiarán diariamente.

En cocina y frente, los residuos se separarán de la siguiente manera:

- **Cartón:** Las cajas de cartón serán plegadas y apiladas de forma conjunta, recomendándose el uso de un carro específico para tal fin en el cuarto de basuras o lugar de la trastienda habilitado para ello. En el momento en que se apile una cantidad suficiente y al menos una vez al día, serán depositadas en el contenedor de cartones existente en el restaurante para su posterior retirada por el gestor municipal u otro sistema local existente, o bien, mediante la disposición en contenedores especialmente habilitados por el Gestor de Residuos No Peligrosos.

El cartón que se encuentre con un grado de suciedad alto, es decir que manche, así como papeles como los de las bandejas metálicas, se retirarán como desperdicio en la bolsa negra.

- **Bolsa amarilla:** Se depositarán los envases de Plástico, Bricks y Metales que se encuentren prácticamente sin restos de comida, y se colocarán en los depósitos amarillos existentes para este fin en la cocina y en el frente.

En los envases que han contenido productos de limpieza, deberá aprovecharse al máximo todo su contenido antes de eliminarlos. Serán compactados (en los restaurantes que disponen de compactadora) y almacenados temporalmente en el lugar asignado en cada restaurante. Una vez acumulados en cantidades suficientes, y de acuerdo con las exigencias particulares del municipio, serán depositados en el exterior del restaurante para su retirada por el camión municipal o transportista/gestor autorizado (según municipios). A la hora de introducir un envase de los nombrados anteriormente en el cubo con bolsa amarilla, hay que tener precaución de no tocar los bordes y gomas del mismo.

- **Bolsa negra:** Se depositarán los residuos diferentes al cartón o a los depositados en la bolsa amarilla:
 - Papeles y plásticos con una importante cantidad de restos de alimentos impregnados.
 - Basura orgánica (desperdicios de comida sin sus envases correspondientes).
 - Residuo procedente de la trampa de grasa resultante de los vaciados y limpiezas de la misma según la frecuencia establecida en el Plan de Mantenimiento Planificado.

Las bolsas se cerrarán lo más herméticamente posible, y se almacenarán en los contenedores correspondientes para su retirada. Las bolsas serán compactadas (sólo en los restaurantes que disponen de compactadora) y almacenadas temporalmente en el lugar asignado en cada restaurante. Una vez acumulados en cantidades suficientes, y de acuerdo con las exigencias particulares del municipio, serán depositados en el exterior del restaurante para su retirada por el camión municipal o transportista/gestor autorizado (según municipios).

En los casos en los que un residuo contenga una parte de cartón y otra de plástico (Ej: envases de sirope de Coca-Cola), serán separadas ambas fracciones para ser depositadas cada una de ellas en contenedor correspondiente.

- **Otros residuos:** Los aceites vegetales serán recogidos por empresas externas autorizadas por la correspondiente Comunidad Autónoma con la frecuencia necesaria en función de los consumos. Los tubos fluorescentes serán recogidos por las empresas de mantenimiento (en caso de que sean los titulares del residuo) para seguir un adecuado manejo de los mismos o serán retirados directamente por un transportista/gestor de residuos peligrosos autorizado por la Comunidad correspondiente. El residuo procedente de la limpieza de las trampas de grasa se depositará en los cubos de la bolsa negra (siempre que sea en una cantidad excesiva y recomendando una eliminación frecuente para que no se acumule mucha cantidad).

Contenedores de basuras municipales.

Los contenedores que utilice el servicio Municipal de recogida de basuras deben tener tapa y estar almacenados en el lugar destinado a tal fin. Serán de fácil limpieza y desinfección. La basura es una fuente de contaminación importante por ser, en su mayoría materia orgánica que favorece la multiplicación microbiana.

Cuarto de basuras.

El cuarto de basuras dispondrá de los medios adecuados, grifo, desagüe, ventilación, etc. para evitar que se convierta en un foco de contaminación. Este cuarto de basuras (zona sucia) debe disponer de puerta para su total aislamiento del resto de las instalaciones (zonas limpias) y esta puerta debe permanecer cerrada.

10.3 RESPONSABLE.

Cada restaurante es responsable para la gestión y eliminación de los residuos.

10.4 VIGILANCIA Y MEDIDAS CORRECTORAS.

En el caso de producirse una incidencia, será el restaurante el encargado de establecer las acciones correctoras necesarias con la ayuda del Departamento de Calidad y Medio Ambiente. Estas acciones quedarán registradas en un parte de incidencia que el responsable guardará en sus registros.

10.5 VERIFICACIÓN.

Existen auditorías realizadas por una empresa Externa, donde se verifica el grado de cumplimiento del Sistema de Gestión Medioambiental implantado en McDonald's España. Cada restaurante tiene una auditoría completa y un seguimiento de las posibles no conformidades.

11 B.8.- ESPECIFICACIONES SOBRE SUMINISTROS Y CERTIFICACIÓN A PROVEEDORES.

11.1 OBJETIVO.

Todos los procedimientos que van enfocados a la evaluación y posterior selección así como su control para poder garantizar la calidad y seguridad de las materias primas utilizadas en la elaboración de nuestros productos.

La calidad de los productos que se sirven en todos los restaurantes McDonald's es una prioridad absoluta para la compañía. Esta prioridad empieza por la selección rigurosa de materias primas, utilización de métodos de elaboración adecuados, implantación de altos estándares de calidad y la realización de rigurosos controles internos y externos mediante auditorías efectuadas por la propia compañía, por el departamento de Control de Calidad de McDonald's y en muchos casos por compañías independientes acreditadas.

11.2 PROCEDIMIENTO.

11.2.1 1.-TIPOS DE PROVEEDORES.

Nuestros proveedores son compañías independientes, que cumplen con normativa española y comunitaria, así como con los altos estándares de calidad que exige McDonald's. La mayoría de nuestros proveedores son españoles, el resto están ubicados en distintos países de la Unión Europea y las actuaciones son diferentes:

- Proveedores nacionales: El departamento de Control de Calidad de McDonald's España es responsable de comprobar que cumplen con la normativa vigente y con los estándares de McDonald's, mediante auditorías anunciadas y no anunciadas.

- Proveedores ubicados en otros países de la Unión Europea: El departamento de Control de Calidad de McDonald's del país donde se encuentre ubicado dicho proveedor es el responsable de realizar los controles.

Además, existen posiciones y responsables europeos para cada tipo de producto (los llamamos Especialistas de Producto) que establecen las guías políticas a seguir en toda Europa para cumplir tanto con las legislaciones Europeas como las locales de cada país.

El departamento de Control de Calidad de los proveedores de McDonald's es el encargado de controlar a sus proveedores de materias primas mediante auditorías cuyos resultados comparten con McDonald's.

Los proveedores de McDonald's siguen una política de auditorías externas realizadas por empresas independientes y de prestigio internacional. La frecuencia de las mismas se establece según el producto que suministran y en función de las características del mismo según tablas elaboradas a nivel de McDonald's Europa.

11.3 2.-DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE LOS RESTAURANTES MCDONALD'S.

Los restaurantes McDonald's ubicados en España reciben los productos a través de las siguientes vías de suministro:

1. Havi Logistics:

Esta compañía es operador logístico que da servicio a los restaurantes McDonald's de España/Andorra. Sus funciones son:

- Comprar los productos en los proveedores homologados por el Departamento de Compras y Control de Calidad de McDonald's Sistemas de España.
- Agrupa y almacena estos productos en los centros ubicados en Madrid, Osuna, Barcelona, Gran Canaria y Tenerife.
- Distribuye los productos a todos los restaurantes.

Havi Logística, realiza todas las funciones de aprovisionamiento, gestión de stock, almacenaje, preparación de pedidos y distribución de productos de comida y papel, así como otros productos de limpieza y material promocional utilizados por los restaurantes.

Compra y aprovisionamiento de productos.

Havi Logistics, realiza la compra de todos los productos de comida, papel, limpieza y materiales promocionales a los proveedores designados y aprobados por McDonald's. Las condiciones de compra de todos estos productos vienen determinadas por McDonald's para cada proveedor recayendo en Havi Logistics, únicamente la gestión de compra y planificación del transporte de mercancías desde el proveedor a los almacenes de Havi Logistics.

Almacenaje.

Los productos se almacenan en los centros de distribución de Havi Logistics situados en Madrid, Barcelona, Sevilla, Tenerife y Gran Canaria. Todos los centros cuentan con cámaras de refrigerado y congelado que garantizan el almacenaje de producto de acuerdo con las temperaturas exigidas por APPCC.

Preparación de pedidos.

Los pedidos realizados por los restaurantes se reciben en Havi Logistics donde se preparan. En esta preparación, el stock se asigna a los pedidos siguiendo procedimientos que garantizan el movimiento FIFO (First In First Out) de producto con el fin de que los restaurantes no reciban nunca producto con menor caducidad que la estipulada en el manual APPCC.

Distribución.

Havi Logistics realiza la distribución a los restaurantes McDonald's a través de su propia flota de camiones preparados para garantizar las entregas a las temperaturas que cada producto exige.

2. Vega Mayor (Florette):

Es la compañía seleccionada para la fabricación y distribución de los vegetales utilizados en nuestros restaurantes. Cuenta con su propia red logística con lo que sirve los productos directamente a los restaurantes.

Los productos fabricados y comercializados por VEGA MAYOR son verduras y ensaladas frescas preparadas (limpias, troceadas, lavadas y envasadas), listas para consumir o cocinar y son conocidos como productos de 4ª Gama.

Las hortalizas son procesadas bajo rigurosas condiciones higiénicas en planta refrigerada y conservadas en frío (+1, +4°C) hasta el momento de su consumo.

La organización logística de Vega Mayor/Florette, se hace a través de LINSER. LINSER tiene implantado el APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos), basado fundamentalmente en el aseguramiento y control del mantenimiento de la cadena de frío durante todas las fases de transporte.

3. Mahou:

Es nuestro proveedor de cerveza. También cuenta con su propia red logística y da servicio directo a los restaurantes.

11.4 3.-LISTADO Y REGISTRO SANITARIO DE PROVEEDORES.

De todos y cada uno de los productos que se manejan en el restaurante.

11.5 4.-ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO.

Toda la información sobre cada producto viene recogida en su Ficha Técnica que es manejada por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's España.

Responsable: Departamento de Control de Calidad.

1. Ficha Técnica:

Los proveedores homologados por el Dpto. Control de Calidad que suministran productos para nuestros restaurantes deben cumplimentar un formato de ficha técnica donde se describe detalladamente toda la información referida al producto en sí y a su proceso de producción. Actualmente, la información se centraliza en una base de datos europea, (MERLIN).

La Ficha consta de las siguientes secciones:

A. Información General:

- A1: Producto: Nombre; Descripción del producto; Temperatura de almacenamiento; Países a los que suministra.
- A2: Proveedor: Dirección; Certificaciones disponibles; Personas de contacto y teléfonos de 24 horas; Fechas de las últimas auditorías realizadas.

B. Características del producto:

- B1: Declaración de ingrediente; Fórmula; Alérgenos e intolerancias.
- B2: Características organolépticas.
- B3: Características físicas; Descripción del envase primario; Volumen/peso; Descripción del envase secundario.
- B4: Características químicas; Valores nutricionales.
- B5: Valores microbiológicos.
- B6: Caducidad y condiciones de almacenamiento.
- B7: Código/lote en etiqueta.
- B8: Sistema de Inspección de la Calidad.

C. Descripción sobre los procedimientos de uso que deben seguir los restaurantes:

- C1: Tiempo de descongelación.
- C2: Procedimiento de preparación.
- C3: Procedimiento de cocinado.
- C4: Tiempo de mantenimiento.

D. Información del producto:

- D1: Diagrama de flujo del proceso de producción del producto.
- D2: Lista de Puntos de Control Críticos.
- D3: Legislación aplicable comunitaria y nacional.
- D4: Lista de controles de calidad basados en Buenas Prácticas, desinfección, plan de plagas y características físicas, químicas y organolépticas.
- D5: Trazabilidad: Descripción del proceso de trazabilidad de materias primas a producción y de producción al Centro de Distribución.

E. Cuestionario de envasado de producto para finalidades logísticas:

2. Auditorías realizadas por parte del Departamento de Control de Calidad de McDonald's a proveedores.

La frecuencia de estas auditorías varía según las condiciones del proveedor y el seguimiento que sea necesario realizar de determinados puntos de la misma. Con el fin de unificar nuestros criterios, utilizamos el mismo formato de auditoría: SQMS "Supplier Quality Management System". Consta de las siguientes secciones:

- Documentación:
 - General.
 - Control de documentación.
 - Control de registros.
 - Consideraciones legales.
 - Políticas de calidad y seguridad alimentaria.
 - Sistema de Gestión de la Calidad.
 - Plan de Gestión de Crisis.
 - Entrenamiento de personal.
 - Política de buenas prácticas.
 - Programa de limpieza y mantenimiento.
 - Calibración de equipos.
 - Manejo de residuos.
 - Calidad del agua, gas y aire.
 - Plan de control de plagas.
 - Plan APPCC.
 - Trazabilidad y plan de recuperación de stocks.
 - Especificaciones de producto.
- Gestión de Reclamaciones.
- Verificación del Sistema de Calidad.
- Procesos de mejora continua.

3. Auditorías realizadas por Compañías Independientes acreditadas.

La mayoría de nuestros proveedores son auditados por Compañías Independientes acreditadas que verifican sus sistemas de control de calidad y seguridad alimentaria. La frecuencia de estas auditorías está en función del producto. El proveedor comparte con el Departamento de Control de Calidad de McDonald's el resultado de estas auditorías.

11.6 5.-SELECCIÓN DE PROVEEDORES.

Siempre se intenta trabajar con proveedores que tienen un histórico dentro de McDonald's y una relación consolidada tras años de trabajo conjunto.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

Pero, en el caso de introducir un proveedor nuevo, son muchos los pasos previos que hay que realizar. Algunos son tipo administrativo y relacionado con la confidencialidad, pero hay otros, más relacionados con la faceta de calidad y seguridad alimentaria como son:

- Características del producto (especificaciones) para que se ajuste a la maquinaria con la que se trabaja en el restaurante.
- Características de conservación y vida útil del mismo (perfectamente avalada y demostrada) para cumplir con la funcionalidad a la que va destinada.
- Visita a planta para la verificación y validación del sistema APPCC implantado, las BPM y estado de las instalaciones. Para ello, se sigue la auditoría estándar que realiza el Dpto. Control de Calidad a sus proveedores (cubriendo en profundidad todos y cada uno de los puntos de la misma). Si en el proceso de elaboración del producto existe algún tipo de cocinado o proceso crítico para la seguridad del producto final, deberá existir una validación del mismo.
- Dependiendo del tipo de producto, ver controles microbiológicos que se realizan en la planta.
- Si se trata de productos utilizados en otros países con iguales características, el producto debe pasar los correspondientes test de calidad y organolépticos para asegurarse que son capaces de producir el mismo producto que el fabricado en otro país con la misma finalidad.

Se trabaja con los proveedores para conseguir productos de bajo riesgo de seguridad alimentaria en los restaurantes.

VIGILANCIA /RESPONSABLE.

Es el Departamento de Control de Calidad de McDonald's España, el encargado de la vigilancia del cumplimiento de las especificaciones de producto y de velar por la seguridad del mismo a través de Auditorías.

La frecuencia de estas auditorías varía según las condiciones del proveedor (siguiendo una clasificación interna que engloba a los productos en diferentes categorías según la evaluación de riesgos realizada sobre el flujo del mismo desde su origen al consumidor final) y el seguimiento que sea necesario realizar de determinados puntos de la misma. Con el fin de unificar nuestros criterios, se utiliza el mismo formato de auditoría a nivel europeo.

VERIFICACIÓN.

Auditorías realizadas por Compañías Independientes acreditadas.

La mayoría de nuestros proveedores han aceptado ser auditados por Compañías Independientes acreditadas que verifican sus sistemas de control de calidad. El proveedor comparte con el Departamento de Control de Calidad de McDonald's el resultado de estas auditorías.

REGISTROS.

Dado que el Departamento de Control de Calidad de McDonald's España es el encargado de llevar a cabo el "Plan de Control de Proveedores", todos los registros se encuentran en las Oficinas Centrales de McDonald's.

12 C.- PLAN APPCC / HACCP.

Los restaurantes McDonald's son el último paso que recorren los productos desde las materias primas hasta que son servidos a nuestros clientes.

Cada paso en la operación de los restaurantes McDonald's afecta a la seguridad de la comida y a la calidad del producto final. Cada empleado de los restaurantes McDonald's juega un papel importantísimo en la seguridad de la comida y en la calidad del producto final.

Es por tanto muy importante aplicar todas las ventajas de los planes APPCC a los procedimientos seguidos en los restaurantes McDonald's, para cerrar el ciclo de control en todos los pasos que siguen los productos, desarrollando un plan específico que cubra las características especiales de nuestros restaurantes. A este plan le llamamos APPCC.

Los pasos y elementos que componen cualquier plan APPCC son 7:

- C.1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.
- C.2.- ANÁLISIS DEL PELIGRO Y MEDIDAS DE CONTROL.
- C.3.- DETERMINACIÓN DE LOS PCC's (PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS).
- C.4.- ESTABLECIMIENTO DE LOS LÍMITES CRÍTICOS Y SISTEMA DE VIGILANCIA PARA CADA PCC's.
- C.5.- ESTABLECER MEDIDAS CORRECTORAS (PARA AQUELLOS CASOS EN LOS QUE SE DETECTA UNA PÉRDIDA DE CONTROL DE CADA PCC).
- C.6.- ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE COMPROBACIÓN DEL SISTEMA.
- C.7.- SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO.

Para llevar a cabo estos pasos es necesario crear un equipo de trabajo formado por personas de todos los departamentos y áreas que tengan relación directa o indirecta con los productos y sus procesos de producción. De esta forma tendremos la seguridad de haber analizado todos los aspectos y pasos desde la materia prima hasta el producto final.

12.1 C.1.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.

Un diagrama de flujo es el gráfico del recorrido que siguen los productos dentro de una industria alimentaria, desde la llegada de las materias primas, hasta la salida de los productos finales. En estos diagramas, que se han adjuntado previamente en este informe, se incluye información sobre tiempos, temperaturas, pH, características de los equipos, condiciones de almacenamiento, procedimientos de higiene, etc.

Se elabora un diagrama de flujo para todos y cada uno de los productos que se manejan en el restaurante.

12.2 C.2.- ANÁLISIS DEL PELIGRO Y MEDIDAS DE CONTROL.

En un plan APPCC, el término PELIGRO se refiere a cualquier proceso de la cadena de manipulación de alimentos, que se considera inaceptable por ser una causa potencial de problemas en lo que consideramos comida segura. Existen tres tipos de peligros:

- Físicos: tiritas, piezas de joyas o relojes, filamentos de afilado, tornillos, etc.
- Químicos: Contaminación con productos de limpieza, etc.
- Biológicos: crecimiento o contaminación por bacterias, virus, mohos, levaduras, parásitos, etc.

En esta fase se buscarán minuciosamente todos los momentos de la cadena en los que hay posibilidad de contaminación física, química y biológica que pudieran afectar a la seguridad de los productos.

Una vez finalizados los diagramas de flujo, se determinan todos los pasos y procedimientos que pueden producir contaminación física, química y biológica de los productos y por tanto ser un riesgo para la comida segura. Para la identificación de los peligros que pueden afectar a nuestros productos durante su recorrido por los restaurantes, es importante definir los productos críticos.

12.2.1 LISTA DE PRODUCTOS CRÍTICOS.

Son aquellos productos que, por las características de sus materias primas, en el proceso de producción o por una mala manipulación de los mismos puede originar el crecimiento de bacterias patógenas. El desarrollo de estas bacterias y la posibilidad de que aparezcan en el producto final depende de que se controle que todos los pasos que recorren estos productos en los restaurantes se realizan adecuadamente. Los productos críticos son los siguientes:

- Por temperatura.
 - Congelados: todos los productos ultracongelados.
 - Refrigerados: lechuga, cebolla, mezcla de ensaladas, topping ensalada preenvasado, ensaladas elaboradas, bolsa de manzana, yoghourt elaborado (fresas y arándanos).
- Por caducidad.
 - Primaria: Lechuga, cebolla, mezcla de ensalada, bolsa de manzana, topping ensalada preenvasado, tartas cumpleaños.
 - Secundaria: Lechuga y cebolla (bol mesa de condimentos), ensaladas ya elaboradas y yoghourt elaborado (fresas + arándanos), base helado y tartas de cumpleaños.

12.2.2 PRODUCTOS SENSIBLES QUE AFECTAN A LA LDCS.

Son aquellos productos en los que una alteración en la cadena de frío puede afectar a sus características organolépticas (color, olor, sabor, textura, etc.) y llegar al consumidor final sin ser detectado en el restaurante.

Todos los procedimientos que aparecen en la Lista Diaria de la Comida Segura están destinados a ayudarnos a mantener estos productos bajo un estricto control. De todos los productos promocionales se dará la información oportuna en la correspondiente guía operacional que corresponda.

12.3 C.3.- DETERMINACIÓN DE LOS PCC'S (PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS).

Una vez que los diagramas de flujo están terminados, el equipo de trabajo debe determinar todos aquellos puntos donde hay posibilidad de aplicar un procedimiento de control cuyo resultado sea la reducción o eliminación de los peligros identificados y por tanto ir definiendo lo que en un plan APPCC denominamos Puntos de Control Crítico, PCC's.

Un punto de control crítico tiene que cumplir las siguientes características:

- Ser medible por cualquier método que permita anotar el resultado en un documento.
- Basarse en datos y no estimaciones.
- Debe indicar la forma de corregir desviaciones y la frecuencia del control.

Los métodos para medir los puntos de control crítico deben ser rápidos con lo que generalmente se utilizan sistemas físicos (como tiempos, temperaturas, etc.) y visuales, ya que los análisis microbiológicos suelen tardar días en darnos los resultados.

Una vez definidos los métodos que se aplican en cada punto de control crítico, se definen que valores obtenidos al aplicar el método indican que los peligros están eliminados o reducidos, son los valores óptimos y que márgenes de tolerancia nos indican que los peligros están fuera de control, son los límites críticos.

Después de tener identificados los peligros que pueden afectar a la seguridad del producto final servido a nuestros clientes, al aplicar los principios que caracterizan a un Punto de Control Crítico de un plan APPCC a nuestro plan APPCC, aparecen dos tipos de peligros:

- Peligros que podemos controlar, medir y registrar: son los Puntos de Control Crítico: PCCs.
- Peligros cuyo control depende de una gerencia adecuada y un buen entrenamiento del personal de equipo, de forma que nos aseguren que en los restaurantes se cumplen continuamente todos los procedimientos operacionales de McDonald's. Este tipo de peligros, no son medibles por ningún aparato, ni se pueden registrar los controles en ningún documento, pero una mala práctica de cualquiera de ellos puede afectar a nuestros productos. Son las denominadas Buenas Prácticas: BP's.

12.4 C.4.- ESTABLECIMIENTO DE LOS LÍMITES CRÍTICOS Y SISTEMA DE VIGILANCIA PARA CADA PCC'S.

Se trata de diseñar los documentos donde se anotarán los valores de todos los puntos de control crítico. Además, se define con qué frecuencia debe controlarse cada punto y quien es el responsable de hacerlo. El equipo APPCC de España, ha diseñado los documentos necesarios para registrar los controles que deben hacerse en los restaurantes.

Con el fin de unificar los distintos procedimientos de control que se realizan habitualmente en los restaurantes, se ha desarrollado la Lista Diaria de Comida Segura (LDCS) donde se registran todos los controles que se deben de realizar en el restaurante a lo largo del día para reducir o eliminar los peligros identificados en los diagramas de flujo de todos los productos que se manejan en el restaurante.

12.5 C.5.- ESTABLECER MEDIDAS CORRECTORAS (PARA AQUELLOS CASOS EN LOS QUE SE DETECTA UNA PÉRDIDA DE CONTROL DE CADA PCC).

Cuando los valores obtenidos al aplicar el método de control de un Punto de Control Crítico no se encuentran dentro de los rangos aceptables, hay que adoptar inmediatamente medidas correctoras para devolver los valores dentro de los límites críticos que nos indican que los peligros están controlados.

Estas acciones correctoras deben ser establecidas durante la confección del plan APPCC para cada punto de control crítico.

En la información incluida en los pasos 3 y 4 se describen detalladamente cuales son las acciones correctoras que deben tomarse en cada punto de control crítico, dependiendo de los límites críticos excedidos.

Todas las acciones correctoras descritas deben registrarse en la sección de plan de acción de la Lista Diaria de la Comida Segura, para dejar constancia de las correcciones realizadas.

Además, el registro diario de las acciones correctoras permitiera detectar problemas constantes en determinados procesos que probablemente se deban a averías de los equipos. Ej.: Patties con temperatura baja en una localización constante de la plancha, puede indicar un mal funcionamiento de los elementos calentadores de ese punto de la plancha.

En las acciones correctoras debe constar la acción emprendida tras la detección de la incidencia (sobrepasar el límite crítico) entendiéndose como tal como estuvo funcionando el restaurante hasta que se solucionó el problema.

12.6 C.6.- ESTABLECIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS DE COMPROBACIÓN DEL SISTEMA.

El hecho de haber finalizado el estudio, no nos garantiza que el plan sea efectivo.

Por esta razón, una vez finalizados todos los pasos anteriores se procede a aplicar al plan APPCC, previo entrenamiento de todo el personal involucrado e inmediatamente después se verifica que el plan cumple con las expectativas deseadas.

La verificación debe hacerse en cada punto de control crítico, valorando de nuevo los peligros, si las medidas de control son suficientes, si los sistemas de registro son adecuados.

La verificación interna de cada plan mediante continuas revisiones nos asegurará que el plan garantiza al máximo la obtención de comida segura.

Las verificaciones pueden ser:

INTERNAS:

- Cuando se realizan por personas responsables de la compañía cuya finalidad es asegurar que el plan aplicado está constantemente actualizado y considera todos los posibles cambios que se han producido respecto a los productos, equipos de elaboración, materias primas, etc. De igual manera

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

se verifica que los controles se llevan a cabo y se toman las acciones oportunas en el caso en que uno de los límites críticos fijados sea sobrepasado. De esta forma mantendremos todos los riesgos controlados al haber tenido en cuenta los cambios introducidos.

- Las verificaciones internas que realizamos en McDonald's son introducidas constantemente en nuestro plan APPCC y se recogen en las distintas ediciones de nuestro plan. Por eso es muy importante tener siempre en nuestros restaurantes la última edición del Manual APPCC y de los Cuadernos de Registros.
- EQUIPO APPCC / Nuevos Productos: Formado por personas de los Departamentos más involucrados en el funcionamiento del restaurante: Departamentos, Desarrollo Operaciones, Formación, Equipos, Compras, Control de Calidad, Marketing.

Se revisan equipos, procedimientos y nuevos productos por si tuviéramos que introducir alguna modificación en los Puntos de Control que tenemos establecidos en los restaurantes. La persona encargada de liderar estos cambios relacionados con la Seguridad Alimentaria es la representante del Dpto. Calidad

- Departamento de Operaciones: Para evaluar Calidad/Seguridad Alimentaria/ Servicio y Limpieza, realizan visitas a los restaurantes, anunciadas/no anunciadas. Son ciclos de 21 meses que incluyen un mínimo de visitas que varían en función de los resultados de las mismas.

EXTERNAS:

- Son las verificaciones que realiza el laboratorio externo durante sus visitas a los restaurantes. Se realizan 2 visitas no anunciadas al año. Los informes de estas visitas se deberán conservar un mínimo de 2 años.
- En estas visitas se toman muestras de producto para su posterior análisis según un programa que se va revisando anualmente. El laboratorio está homologado por el Departamento de Control de Calidad de McDonald's y está acreditado por ENAC conforme a los criterios recogidos en la NORMA EN-UNE 17025 para la realización de Ensayos.
- Otro tipo de verificación externa es la que realizan los Inspectores de Sanidad.

12.7 C.7.- SISTEMA DE DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO.

Mantener guardados los registros en archivos es un elemento fundamental del plan APPCC. Así estará asegurado el mantenimiento de toda la información recopilada durante el estudio, implantación, verificación y modificaciones del plan de forma accesible para cualquier persona involucrada en el proceso y para cualquier auditor externo.

Los archivos deben contener la siguiente información:

- Explicación de cómo y porqué se han definido los puntos de control crítico.
- Descripción de los procedimientos de control y de las posibles medidas correctoras.
- Hojas de registro y verificaciones.
- Todas las desviaciones obtenidas y sus correcciones.

Como hemos mencionado anteriormente, con el fin de facilitar el archivo de los documentos de registro y su consulta tanto por los responsables de los restaurantes como por los auditores internos y externos, hemos incluido todos los documentos utilizados por los restaurantes para registrar información, en el Cuaderno de Registros Mensual que incluye:

- 1. Lista Diaria de la Comida Segura: formato adaptado a la aplicación del plan de análisis de peligros y puntos de control crítico donde se registran los controles que se realizan para reducir o eliminar los Puntos de Control Crítico identificados.
- 2. Hoja de control de verificación del termómetro del restaurante: para comprobar el correcto funcionamiento del mismo, comparándolo cada seis meses con el termómetro del auditor del laboratorio externo.

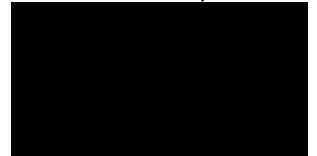
**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA DE SANIDAD

- 3. Hoja de control de cambio de aceite: donde se registran los cambios de aceite que se realizan a lo largo del mes.

Es importante guardar estos libros durante un periodo de 2 años mínimo y en el restaurante tener disponible, como mínimo, los tres últimos meses.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

DOCUMENTO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE

INDICE

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

B.- Reglamento (CE) N°852/2004 del Parlamento Europeo y Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios, publicado en Diario Oficial de la Unión Europea de 30 de abril de 2004.

- CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.
- CAPÍTULO II: OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA.
- CAPÍTULO III: GUÍAS DE PRÁCTICAS CORRECTAS.
- CAPÍTULO IV: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.
- CAPÍTULO V: DISPOSICIONES FINALES.

ANEXO I. PRODUCCIÓN PRIMARIA

- PARTE A: DISPOSICIONES GENERALES DE HIGIENE APLICABLES A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y A LAS OPERACIONES CONEXAS.
- PARTE B: RECOMENDACIONES PARA LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE.

ANEXO II. REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES APLICABLES A TODOS LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA.

- CAPÍTULO I: REQUISITOS GENERALES DE LOS LOCALES DESTINADOS A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
- CAPÍTULO II: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LAS SALAS DONDE SE PREPARAN, TRATAN O TRANSFORMAN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
- CAPÍTULO III: REQUISITOS DE LOS LOCALES AMBULANTES O PROVISIONALES.
- CAPÍTULO IV: TRANSPORTE.
- CAPÍTULO V: REQUISITOS DEL EQUIPO.
- CAPÍTULO VI: DESPERDICIOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
- CAPÍTULO VII: SUMINISTRO DE AGUA.
- CAPÍTULO VIII: HIGIENE DEL PERSONAL.
- CAPÍTULO IX: DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
- CAPÍTULO X: REQUISITOS DE ENVASADO Y EMBALAJE DE ALIMENTOS.
- CAPÍTULO XI: TRATAMIENTO TÉRMICO.

1 INTRODUCCIÓN

Se presenta la siguiente documentación complementaria para justificar el cumplimiento de los Decretos y Reglamentos, particularizando su aplicación al restaurante objeto de la presente licencia.

La reglamentación que se detalla es la siguiente:

- *Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor*
- *Real Decreto 1021/2022, de 13 de diciembre, por el que se regulan determinados requisitos en materia de higiene de la producción y comercialización de los productos alimenticios en establecimientos de comercio al por menor*
- *Reglamento (CE) N°852/2004 del Parlamento Europeo y Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios, publicado en Diario Oficial de la Unión Europea de 30 de Abril de 2004*

1.1 REAL DECRETO 1021/2022, DE 13 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE REGULAN DETERMINADOS REQUISITOS EN MATERIA DE HIGIENE DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO AL POR MENOR

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.

El presente Real Decreto es de aplicación en la actividad de nuestro restaurante.

Artículo 2.- Definiciones.

Se definen cada uno de los términos que intervienen en el proceso.

Artículo 3.- Condiciones de los establecimientos.

- 1.- El restaurante dispone de la documentación necesaria para acreditar al proveedor de las materias primas utilizadas y de los productos que almacenan, suministran, venden o sirven.
- 2.- Los aparatos y útiles de trabajo que están en contacto con las materias primas, están fabricados en acero inoxidable, por lo que son fáciles de limpiar y desinfectar y resistentes a la corrosión.
- 3.- El local dispone de una cámara frigorífica y otra de congelación, para conservar las materias primas y los productos intermedios a la temperatura adecuada. Cuentan con sistemas de control y registro de temperatura a la entrada de las cámaras, fácilmente visibles, lo que permite aplicar el sistema de conservación de forma eficaz para alcanzar las debidas garantías sanitarias.
- 4.- Las zonas de elaboración y manipulación de alimentos disponen de un lavamanos de pedal, de accionamiento no manual, y ubicado según planos.
- 5.- El responsable del restaurante aplica un programa de limpieza y desinfección, y para la lucha contra las plagas, descrito en el Documento del Sistema de Autocontrol.
- 6.- Se dispone de un lavavajillas en la zona de lavado y fregadero, con un sistema que asegura su correcta limpieza y desinfección. Después de cada jornada de trabajo o antes si es necesario, se procede sistemáticamente a la limpieza y desinfección de todos los útiles de empleados, mesas, recipientes, elementos desmontables de máquinas, cuchillos, etc., que han tenido contacto con los alimentos. Los útiles y maquinaria que no se emplean cotidianamente son lavados y desinfectados antes de ser utilizados nuevamente. Los utensilios que se emplean para la preparación de alimentos, así como la vajilla, cubiertos, etc., se limpian y enjuagan para después lavarlos con detergentes autorizados y por último sumergirlos durante 30 segundos como mínimo en agua a una temperatura no inferior a 80°C. El aclarado se efectúa con abundante agua corriente para arrastrar totalmente el detergente utilizado.

EL RESTO DE LOS ARTÍCULOS (REGISTRO SANITARIO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE, ENVASADO, ETIQUETADO Y CONTROLES, ETC), YA SE ENCUENTRAN DETALLADOS EN EL DOCUMENTO DEL SISTEMA DE AUTOCONTROL ENTREGADO CON ANTERIORIDAD.

1.2 B.- REGLAMENTO (CE) N°852/2004 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO DE 29 DE ABRIL DE 2004 RELATIVO A LA HIGIENE DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS, PUBLICADO EN DIARIO OFICIAL DE LA UNIÓN EUROPEA DE 30 DE ABRIL DE 2004.

El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea han adoptado el presente Reglamento, que se describe y justifica en los siguientes artículos:

2 CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1: Ámbito de aplicación.

El presente Reglamento establece normas generales destinadas a los operadores de la empresa alimentaria de higiene de los productos alimenticios, y se aplicará a todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución de alimentos. Su justificación y cumplimiento ya se ha detallado en el documento del Sistema de Autocontrol.

Artículo 2: Definiciones.

Se define cada uno de los términos que interviene en el proceso.

CAPÍTULO II: OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA.

Artículo 3: Obligaciones generales.

Se tienen que cumplir todos los requisitos de higiene del presente Reglamento.

Artículo 4: Requisitos generales y específicos en materia de higiene.

Ya se encuentran descritos y detallados en el documento del Sistema de Autocontrol.

Artículo 5: Sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico.

Los operadores de la empresa alimentaria crean, aplican y mantienen un procedimiento permanente basado en los principios del APPCC (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control). Este se encuentra justificado en el documento del Sistema de Autocontrol entregado con anterioridad.

Artículo 6: Controles oficiales, registro y autorización.

Igualmente se encuentra descrito en el Sistema de Autocontrol.

3 CAPÍTULO III: GUÍAS DE PRÁCTICAS CORRECTAS.

Artículo 7: Elaboración, difusión y uso de guías.

Se elaboran guías nacionales de prácticas correctas de higiene.

Artículo 8: Guías nacionales.

Están elaboradas y difundidas por la industria alimentaria bajo la supervisión de un organismo nacional de normalización.

Artículo 9: Guías comunitarias.

Se estudiará la conveniencia de su elaboración, alcance y contenido.

4 CAPÍTULO IV: IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES.

Artículo 10: Importaciones.

Los requisitos de la legislación alimentaria incluirán lo establecido en los artículos 3 al 6 del presente Reglamento.

Artículo 11: Exportaciones.

No es de aplicación.

5 CAPÍTULO V: DISPOSICIONES FINALES.

Se recogen los artículos del 12 al 18, y se describen las medidas de ejecución y disposiciones transitorias, los procedimientos del Comité, las consultas a la Autoridad Europea de Seguridad alimentaria, los informes al Parlamento y al Consejo, y la derogación y la entrada en vigor.

6 ANEXO I

6.1 PRODUCCIÓN PRIMARIA

6.1.1 PARTE A: DISPOSICIONES GENERALES DE HIGIENE APLICABLES A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA Y A LAS OPERACIONES CONEXAS.

I.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente anexo se aplica a la producción primaria y las operaciones de transporte, almacenamiento y manipulación de productos primarios en el lugar de producción, así como a los productos de origen vegetal.

II.- DISPOSICIONES EN MATERIA DE HIGIENE.

Los operadores se aseguran de que los productos primarios estén protegidos de cualquier foco de contaminación, cumpliendo las disposiciones legislativas comunitarias y nacionales de control.

III.- REGISTRO.

Según se describe en el Documento del Sistema de Autocontrol, los operadores llevan un estricto registro sobre las medidas aplicadas para controlar los peligros de manera adecuada.

6.1.2 PARTE B: RECOMENDACIONES PARA LAS GUÍAS DE PRÁCTICAS CORRECTAS DE HIGIENE.

Según se ha descrito con anterioridad, en las guías nacionales y comunitarias se describen las prácticas correctas de higiene para el control de los peligros en la producción primaria y en las operaciones conexas, así como las medidas para combatirlos.

7 ANEXO II.

7.1 REQUISITOS HIGIÉNICOS GENERALES APLICABLES A TODOS LOS OPERADORES DE EMPRESA ALIMENTARIA.

7.1.1 CAPÍTULO I: REQUISITOS GENERALES DE LOS LOCALES DESTINADOS A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

1.- Los locales destinados a los productos alimenticios en el interior del restaurante (cocina, almacén, cámaras, cuarto de limpieza y basuras, etc), se conservan limpios y en buen estado de mantenimiento. En su construcción, acondicionamiento o reparación se emplean materiales idóneos y en ningún caso susceptibles de originar intoxicaciones o contaminaciones.

2.- La disposición, el diseño, la construcción, el emplazamiento dentro del edificio y el tamaño de los locales y espacios destinados a los productos alimenticios cumplen con las siguientes características:

- Permiten un mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados, reduciendo al mínimo la contaminación transmitida por el aire. Disponen de un espacio de trabajo suficiente para permitir una realización higiénica de todas las operaciones; la superficie útil de cada una de las estancias puede verse en el plano de cotas y superficies.
- Evitan la acumulación de suciedad y la formación de condensación de moho indeseable en las superficies, ya que los paramentos son fácilmente lavables e higiénicamente adecuados para la actividad a la que se les destina.
- Permiten unas prácticas de higiene alimentaria correctas y un adecuado control de plagas.
- La cámara frigorífica y el congelador ofrecen unas condiciones adecuadas de manipulación y almacenamiento a temperatura controlada. Su superficie es la adecuada para comprobar y registrar la temperatura de los alimentos.
- La zona de preparación de alimentos se encuentra independizada de la zona de atención al público o mostrador mediante la isla central compuesta de expositor o dispensador de hamburguesas terminadas y envasados, expositor de frío con puerta para ensaladas, dispensador de bebidas (refrescos, cerveza y agua), helados y el pastel de manzana que llega al local totalmente envasado, totalmente independizados y diferenciados de los trabajadores que realizan su función en la zona de cocina, realizando y preparando los distintos alimentos.

3.- Se dispone de un inodoro de cisterna en el vestuario (además de los seis de los aseos públicos), y se encuentran conectados directamente a la red general de saneamiento; no se comunican con las salas de manipulación de alimentos, ya que se encuentra un vestuario aislado y en cabinas independientes.

4.- La zona de cocina y manipulación de alimentos cuenta con un lavabo situado convenientemente según plano adjunto, y destinado a la limpieza de las manos. Dispone de agua corriente caliente y fría, así como de material de limpieza y secado higiénico de las manos. Las instalaciones destinadas al lavado de los productos alimenticios (zona de lavado) se encuentran separadas de las destinadas al lavado de las manos.

5.- El local cuenta con ventilación mecánica artificial en todas sus dependencias, y en ningún caso se mezcla la ventilación de las zonas contaminadas con las zonas limpias; está dimensionada para cubrir con eficacia su función a la capacidad del local. Cumpliendo con la instrucción IT 1.1.4.2.4., el aire exterior de ventilación es siempre filtrado antes de su introducción en el local con filtración F7 para un aire exterior considerado ODA1 aire puro con partículas sólidas de forma temporal. Todos los equipos de climatización se encuentran situados en la cubierta, por lo que se puede acceder fácilmente a los filtros y al resto de partes del equipo que haya que limpiar o sustituir; el acceso a la cubierta se realiza a través de una escalera escamoteable ubicada en el forjado de cubierta de la zona de trastienda.

6.- Los recintos de los elementos sanitarios disponen igualmente de ventilación mecánica artificial. La extracción de aire viciado de aseos y vestuarios es de Clasificación AE-2, moderado nivel de contaminación, con un caudal extraído de 1.650 m³/h.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)
MEMORIA REGLAMENTOS DE SANIDAD**

7.- Los locales destinados a los productos alimenticios disponen de suficiente luz artificial para ejercer la actividad, con una intensidad que viene determinada por un mínimo de 300 lux. La estancia de la cocina dispone también de una ventana horizontal con iluminación natural. El sistema de iluminación está debidamente protegido de manera que en caso de rotura no contamina los alimentos, y su fijación al techo o paredes se hace de forma que es fácil su limpieza y evita la acumulación de polvo.

8.- La red de saneamiento se encuentra completamente estanca para evitar todo riesgo de contaminación, y está diseñada de tal modo que en ningún momento se mezclan los residuos de una zona contaminada a otra limpia. La red interna del saneamiento del edificio está dividido en tres ramales independientes: pluviales, fecales y red separativa de grasas en la zona de cocina y fregadero. Las aguas residuales abocan a una red de evacuación dotada de arquetas, alcantarillas y tuberías de material apropiado que desembocan a la red de alcantarillado público.

9.- El local cuenta con un vestuario común para hombres y para mujeres, y cuenta con ducha independiente e inodoro independientes, lavabo y taquillas.

10.- Los productos de limpieza y desinfección se almacenan en el cuarto de limpieza, fuera de la zona de manipulación de alimentos.

7.1.2 CAPÍTULO II: REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LAS SALAS DONDE SE PREPARAN, TRATAN O TRANSFORMAN LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

1.- El diseño y disposición de las salas en donde se preparan los productos alimenticios, permiten una práctica correcta de higiene alimentaria, incluida la protección contra la contaminación.

- A) PAVIMENTOS: Son fáciles de limpiar, impermeables y no absorbentes. Los suelos están contruidos con materiales no absorbentes, resistentes y no atacables por ácidos o álcalis empleados en limpieza. Cuentan con una inclinación suficiente para los sumideros que permite la evacuación de agua y otros líquidos, y están provistos de desagües con los dispositivos adecuados (sifones, rejillas, etc.,) que evitan olor y acceso a roedores. El rejunteo se hace con resina epoxi en color negro, y el solado es de baldosa de gres de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Pavimento de baldosa de gres de 30X60 cm compacto con junta de 3 mm en salón, distribuidor de aseos, cuarto de personal, y aseos de caballeros, señoras y aseo adaptado.
- Pavimento de baldosa de gres porcelánico compacto de 20x20 cm., con acabado antideslizante "Taugrés" Island TT-290-E-A2-L, acabado polimerizado para evitar la absorción de agua, con junta partida de 3 mm sellada con resina Rigamuls de Bettor o Fulgenbrite de 5 mm en cocina y adyacentes, cuarto de manager, almacén y vestuario.

Los encuentros de suelo de cocina con salón, y en todos los cambios de solado, se resolverán con perfil de unión Dilex-Ks.

El rodapié será de piezas de pata de elefante de acuerdo a las siguientes especificaciones:

- Rodapié cerámico de gres compacto de 10x40 cm, con rejunteo igual al pavimento que acompaña en cuarto de personal, pies de pilares y pie del mostrador.
- Rodapié cerámico de gres compacto de 10x20 cm. en piezas de pata de elefante, con rejunteo igual al pavimento que acompaña en cocina y adyacentes, fregadero, cuarto del manager, almacén y vestuario.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA REGLAMENTOS DE SANIDAD

- B) PARAMENTOS VERTICALES. Son igualmente fáciles de limpiar, impermeables y no absorbentes. Los acabados interiores de los paramentos verticales serán distintos según la zona en que estén, se tratarán de las siguientes formas:
 - ALICATADO: se alicatan los paramentos verticales hasta la altura del falso techo mediante placas cerámicas, azulejo blanco 20x20 cm. Se aplica directamente sobre las placas de PLADUR mediante cemento-cola especial yeso. El rejunteo es mediante resina epoxi negra (3 mm.) o mediante lechada de cemento blanco (0-3 mm.).
 - PINTADO: se pintan los paramentos verticales hasta la altura del falso techo mediante la aplicación de una pintura plástica lisa en color blanco a tres manos, la primera de ellas de fondo y las dos últimas de acabado.
 - EN BRUTO: en la zona de cámaras se deja sin revestir ni pintar.
 - En el salón y cuarto de personal se realiza un revestimiento de madera formado a base de tableros de DM teñido y barnizado colocado sobre rastreles de pino norte, con juntas con un biselado de 1 mm, así como entrecalles horizontales de 10x10 mm sobre las que se fijará cuadradillo de acero inoxidable brillo de 10x10 mm.

En uniones de ángulos interiores de paramentos se emplea un perfil de marca Schlüter tipo Dilex-HKW, que permite su consideración como unión sanitaria. En ángulos exteriores de paredes alicatadas o enlucidas se colocan perfiles en L de protección en acero inoxidable (25 x25 mm), encastrados siempre en la tabiquería, de forma que no quedan aristas vivas al exterior y llegando hasta el suelo de manera que no precisa de rodapié en las aristas. Se coloca perfil en U de acero inoxidable 25x125x25 mm para finales de esta de tabiquería.

Para evitar encuentros incorrectos con el falso techo, se eleva el alicatado por encima de la cota del falso techo, lo necesario para tener piezas completas, de manera que el perfil se enfrente al propio azulejo y no a las aristas de las paredes alicatadas se rematarán con cantoneras de acero inoxidable 25x25 mm.

- C) FALSOS TECHOS: están ejecutados de tal forma que impiden la acumulación de suciedad y reducen la condensación, la formación de moho no deseable y el desprendimiento de partículas. Tienen las siguientes características:
 - De placas de lana mineral microperforada de 120 x 60 cm con perfilera vista modelo USG NOVATONE OLIMPIA II MICRO, en salón, sala de personal y distribuidor de aseos de público.
 - PLACAS DE PLADUR EN CONTINUO. - Placas de cartón-yeso PLADUR N en continuo atornilladas sobre doble estructura de acero galvanizado suspendida mediante piezas metálicas galvanizadas y varilla roscada galvanizada de Ø M6 mm con tuercas que permitan su fácil nivelación y absorban el peso propio y de los equipos de alumbrado. Los intervalos máximos entre varillas serán cada 1,20 m. De placas de PLADUR N continuo no registrable en los siguientes locales: Locales de aseos, vestuario de personal, zona sobre los mostradores y almacén.
 - PLACAS DE PLADUR VINILO. - Falso techo de placas de cartón-yeso PLADUR VINILO blanco con idéntico sistema de sustentación que el anterior, de placas de PLADUR vinílico de 600x600 mm con perfilera vista en la cocina y zonas adyacentes.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

MEMORIA REGLAMENTOS DE SANIDAD

- D) CARPINTERÍA DE VENTANAS: están contruidos para impedir la acumulación de suciedad. La ventana que se encuentra en la zona de cocina, próxima a la zona de manipulación alimentaria, no es practicable, para impedir que pueda producirse contaminación; son cristaleras con marcos fijos, fabricadas con perfiles de aluminio lacado en color blanco ALUMAFEL serie FORMA y acristalamiento con vidrio STADIP 6+6 incoloro.
- E) CARPINTERÍA DE LAS PUERTAS: son fáciles de limpiar, con superficies lisas y no absorbentes. Son puertas de hojas normalizadas, con tablero aglomerado revestido con RAILITE. Los cercos de las puertas son de plancha plegada galvanizada lisa para pintar o forrar, fácilmente lavable, y los cercos se componen de dos jambas hasta el falso techo, arriostrados convenientemente por encima de este falso techo, entre los cuales se coloca la puerta y un fijo superior del mismo acabado que la puerta.
- F) SUPERFICIES DE TRABAJO: son de acero inoxidable todos los que cuentan con manipulación de alimentos, y por ello de fácil limpieza y desinfección.

2.- No es necesario disponer, por la actividad de este restaurante, de instalaciones adecuadas para la limpieza, desinfección y almacenamiento del equipo y utensilios de trabajo.

3.- En la zona de lavado se dispone el fregadero de acero inoxidable con varios senos, el lavavajillas y la lavadora. Disponen de suministro de agua potable fría y caliente, y en cualquier caso se mantienen limpios y desinfectados.

7.1.3 CAPÍTULO III: REQUISITOS DE LOS LOCALES AMBULANTES O PROVISIONALES, LOS LOCALES UTILIZADOS PRINCIPALMENTE COMO VIVIENDA PRIVADA PERO DONDE REGULARMENTE SE PREPARAN PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA SU PUESTA EN EL MERCADO, Y LAS MÁQUINAS EXPENDEDORAS.

No es de aplicación por el tipo de local y actividad del mismo.

7.1.4 CAPÍTULO IV: TRANSPORTE.

No es de aplicación, ya que el transporte de productos alimenticios no está incluido en la licencia de actividad del restaurante. Su reglamentación y cumplimiento quedará recogido en las pertinentes empresas encargadas del transporte, vehículos o contenedores.

7.1.5 CAPÍTULO V: REQUISITOS DEL EQUIPO.

Todos los artículos, instalaciones y equipos que están en contacto con los productos alimenticios son de acero inoxidable, fácilmente limpiables. Su construcción, composición y estado de conservación y mantenimiento reducen al mínimo el riesgo de contaminación, y permite una limpieza adecuada del equipo y de la zona circundante.

7.1.6 CAPÍTULO VI: DESPERDICIOS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Los desperdicios de productos alimenticios y los residuos se retiran con rapidez de las salas para evitar su acumulación. Se depositan en contenedores con cierre, y se almacenan en el exterior del restaurante, en un recinto abierto y al aire libre destinado para ello, y almacenados para que puedan retirarse por las empresas municipales correspondientes. En ningún caso se perjudica al medio ambiente con arreglo a la normativa comunitaria aplicable, y no constituyen una fuente de contaminación.

7.1.7 CAPÍTULO VII: SUMINISTRO DE AGUA.

1.- El restaurante cuenta con suministro de agua potable de la red municipal, que se utiliza para evitar la contaminación de los productos alimenticios.

2.- No existe instalación de agua no potable en el interior del restaurante.

- 3.- No existe un sistema de agua reciclada.
- 4.- El hielo que se utiliza se ha generado con agua potable.
- 5.- No se utiliza vapor de agua.
- 6.- No se aplican tratamientos térmicos a los productos alimenticios.

7.1.8 CAPÍTULO VIII: HIGIENE DEL PERSONAL.

Las personas que trabajan en la zona de manipulación de alimentos mantienen un elevado grado de limpieza.

7.1.9 CAPÍTULO IX: DISPOSICIONES APLICABLES A LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.

Se encuentran descritos en el Documento del Sistema de Autocontrol.

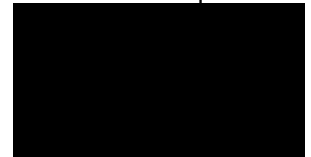
7.1.10 CAPÍTULO X: REQUISITOS DE ENVASADO Y EMBALAJE DE ALIMENTOS.

Igualmente se encuentran descritos en el Documento del Sistema de Autocontrol.

7.1.11 CAPÍTULO XI: TRATAMIENTO TÉRMICO.

No es de aplicación.

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM

ANEJO 10.- ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO ACÚSTICO

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
1.1	OBJETO.....	3
1.2	AGENTES.....	3
1.3	ANTECEDENTES.....	3
1.4	INFORMACIÓN URBANÍSTICA.....	3
1.5	MAPA DE RUIDO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
1.6	DESCRIPCIÓN DEL LOCAL.....	7
2	FOCOS SONOROS Y EXIGENCIAS NORMATIVAS.....	10
2.1	PREVISIÓN DE EMISIÓN DE FOCOS SONOROS INTERIORES.....	10
3	PREVISIÓN DE EMISIÓN DE FOCOS SONOROS EXTERIORES.....	10
4	RESUMEN DE NORMATIVA A APLICAR.....	10
5	MEDIDAS DE AISLAMIENTO PROPUESTAS.....	11
6	PREPARACIÓN PREVIA DEL LOCAL.....	11
6.1	PREPARACIÓN DE PARAMENTOS HORIZONTALES.....	11
6.2	PREPARACIÓN DE PARAMENTOS VERTICALES.....	12
7	MEDIDAS DE AISLAMIENTO PROPUESTAS.....	12
7.1	SUELO ACÚSTICO.....	12
7.2	TRASDOSADO DE ACÚSTICO.....	12
7.3	TECHO ACÚSTICO.....	13
7.4	ALZADO DE FACHADA.....	14
7.5	PARTE CIEGA.....	15
8	TRATAMIENTO DE MAQUINARIA INTERIOR Y MOBILIARIO.....	15
8.1	CONDUCTOS ABSORBENTES.....	15
8.2	AMORTIGUACIÓN DE ALTAVOCES.....	15
8.3	AMORTIGUACIÓN DE MAQUINARIA INTERIOR, CONDUCTOS Y MOBILIARIO.....	15
8.4	SILENCIADOR ACÚSTICO.....	16
8.5	VARIADOR DE FRECUENCIA.....	16
9	TRATAMIENTO ACÚSTICO EXTERIOR.....	16
9.1	ENCAPSULADO ACÚSTICO.....	16
9.2	EXTRUCTURA AUXILIAR.....	17
9.3	AMORTIGUACIÓN DE COMPRESORES DE CLIMATIZACIÓN.....	17
9.4	AMORTIGUADOR CONDUCTO EXTRACCIÓN AIRE.....	17
9.5	LIMITADOR DE SONIDO.....	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
10	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.....	18
10.1	CÁLCULO DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS.....	18
10.2	VALORES PREVISIBLES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DEL LOCAL RESPECTO A VIVIENDA (COLINDANCIA VERTICAL).....	18
10.3	TIEMPO DE REVERBERACIÓN EN EL LOCAL.....	21
11	JUSTIFICACIÓN DE LÍMITES DE INMISIÓN SONORA.....	23
11.1	NIVELES DE INMISIÓN SONORA RESPECTO A VIVIENDA DE PLANTA PRIMERA.....	23
11.2	NIVELES DE INMISIÓN SONORA RESPECTO AL EXTERIOR (FACHADA).....	23
11.3	MÉTODO DE JUSTIFICACIÓN DE LOS FOCOS SONOROS EXTERIORES.....	24
12	CONCLUSIÓN.....	26

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

1 INTRODUCCIÓN

1.1 OBJETO

El **objeto** exclusivo de este proyecto es solicitar la preceptiva **Licencia de Instalación** ante el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid por parte de Restaurantes McDonald's, S.A.U.

En el **presente Proyecto Técnico**, se describen las características e instalaciones para la correcta realización de la actividad a instalar en el local destinado a **bar-restaurante y comercio con venta de comida 24 horas**.

1.2 AGENTES

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A.U.
Domicilio: Calle Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B, 1ª planta, C.P. 28023 de Madrid.
CIF: A-28586097
Email: mcd@es.mcd.com

Representante: *****
Domicilio:
NIF: ***3086*-*
Email:

Autor del Proyecto: **** *
Domicilio:
NIF: 0**2019*-*
Colegiado:
Email:

1.3 ANTECEDENTES

El objeto del presente documento es la definición de las obras necesarias para el acondicionamiento de dos locales comerciales para bar-restaurante, las actuaciones en fachada y en la cubierta del edificio (Obras exteriores), con el fin de conseguir las necesarias licencias del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid. Dichos locales se encuentran ubicados en calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, en el municipio de Valladolid, Castilla y León (47001).

Sus referencias catastrales son ***** y *****

1.4 INFORMACIÓN URBANÍSTICA

Clasificación y usos: Suelo Urbano Consolidado. La actuación de rehabilitación se plantea sobre dos parcelas con distinta calificación en el Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid aprobado definitivamente el 3 de junio de 2020. La parcela ***** está calificada como Ordenanza MC1-RM (Manzana Cerrada 1 con uso pormenorizado Residencial Mixto) La parcela ***** está situada en el ámbito de la Ordenanza MH-RM (Manzana Histórica con uso pormenorizado Residencial Mixto) Se encuentra dentro del Centro Histórico de Valladolid

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

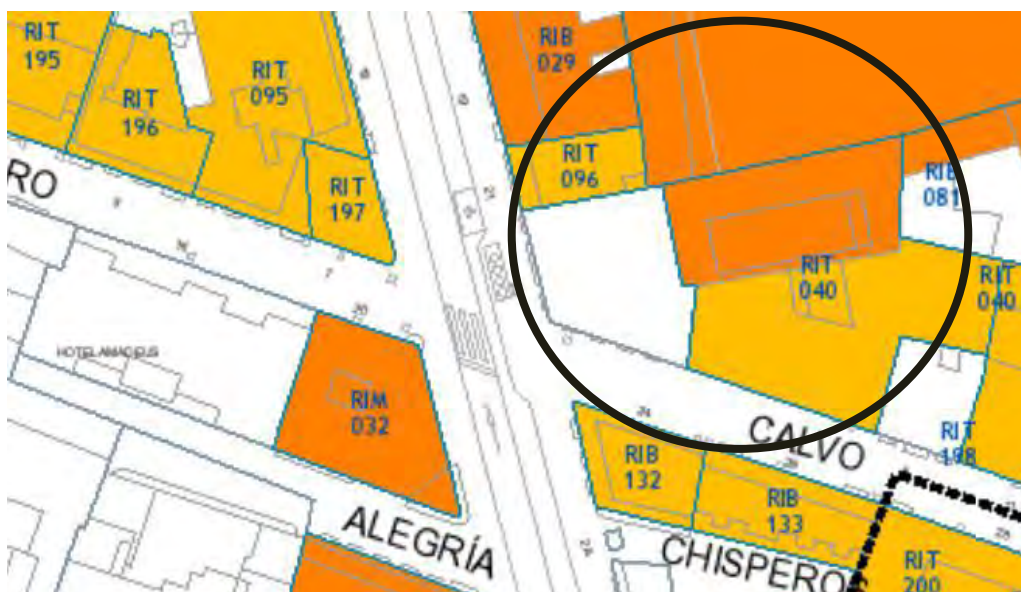
ESTUDIO ACUSTICO



Zonas Saturadas: El Ayuntamiento de Valladolid ha declarado dos Zonas Acústicamente Saturadas (ZAS) con restricciones de implantación para las actividades potencialmente ruidosas. La ZAS nº 1 COCA y la ZAS nº 2 SAN MIGUEL. Además, el 1 de septiembre de 2025 el Ayuntamiento de Valladolid aprobó inicialmente la ZAS nº 3 CANTARRANAS (afecta a la práctica totalidad de la C/ Macías Picavea, C/ Ramón Núñez, Plaza de Cantarranillas, C/ Ebanistería y C/ de los Gallegos) Las parcelas objeto del informe NO se hayan ubicadas en una ZAS.

Patrimonio:

El inmueble está situado en el ámbito correspondiente al antiguo Plan Especial del Casco Histórico (PECH) de Valladolid, ahora regulado directamente por el vigente PGOU en la ordenación pormenorizada y en los planos del Casco Histórico. La edificación situada sobre la parcela catastral ***** no está catalogada. Sí lo está la parcela ***** (ficha de Catálogo RIT 040 “Edificio Industrial El Norte de Castilla) que tiene un doble nivel de protección P3 (estructural y tipológica) y P4 (ambiental) Las condiciones de protección que establece la ficha RIT 040 indican que “se trata de una antigua instalación industrial intervenida y transformada en edificio de oficinas, conservando parte de las antiguas instalaciones. Con fachada a Montero Calvo se construye un nuevo edificio que se protege ambientalmente, debiendo mantenerse su configuración exterior. Los elementos de mayor valor se encuentran en el interior de la parcela, vinculadas a la antigua nave, en la que se conserva parte de la antigua maquinaria industrial, protegiéndose estructuralmente”



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

PROINTEC:
Pto.Arquitectura

Firmado digitalmente por: Rina...
Domicilio: PROINTEC, Pto.Arquitectura
Número de identificación (DNI):
DNI: PROINTEC, Pto.Arquitectura
Fecha: 2019.05.01 17:02:04 +0200



CATÁLOGO DE BIENES CULTURALES
Firmado por: RINA... VALENTIN - DNI: 15057211L
Motivo: EL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID - Anexo 2 del
expediente nº 67/2019, en la sesión ordinaria celebrada el
día 4 de febrero de 2019, la aprobación del Documento Completo de la Revisión
del Plan de Protección del Patrimonio Cultural de Valladolid, según texto del acuerdo
de la Junta de Gobierno Municipal de Valladolid.
Fecha y hora: 07/05/2019 09:02:04 del Ayuntamiento de Valladolid. Pleno

BIENES CULTURALES DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

RIT 040

DIRECCIÓN: Calle Montero Calvo, nº 7 (B)

REFERENCIA CATASTRA 6426716UM5162E

**NIVEL DE
PROTECCIÓN**
P3, P4



AFECCIONES CULTURALES

ÁMBITO CH: SI

AFFECTADO POR ENTORNO BIC: -

BIEN DE INTERÉS CULTURAL: NO

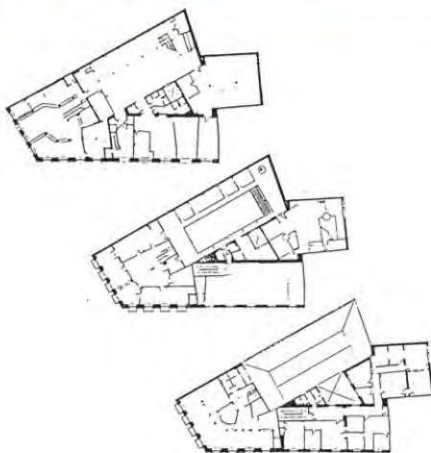
Incoado/Declarado - -

Entorno: -

DESCRIPCIÓN

Antiguo edificio de uso industrial perteneciente a "El Norte de Castilla", actualmente rehabilitado parcialmente para su uso terciario (oficinas). La sección rehabilitada ocupa la fachada a la calle Montero Calvo, mientras en el interior de la parcela se conserva la nave industrial y parte de los elementos/maquinaria industrial original, en un estado de conservación deficiente. El edificio con fachada recayente a Montero Calvo tiene tres plantas de altura, la baja aplacada en piedra y con huecos de proporción vertical rematados en arcos rebajados. Las plantas superiores se dividen, mediante molduras y el rehundido de huecos, en bandas verticales, rematándose superiormente con una cornisa ornamental.

PLANIMETRÍA Y FOTOGRAFÍA



El presente documento de planeamiento
ha sido aprobado definitivamente por
Orden FYM/464/2020, de 3 de junio
(BOCYL nº 119 de 2020, de 23 de junio)
Castilla y León

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)

ESTUDIO ACUSTICO

CATÁLOGO. ANEXO 1. FICHAS DE ELEMENTOS DEL CATÁLOGO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA

RIT 040

Naves "El Norte de Castilla"

DIRECCIÓN: Calle Montero Calvo, nº 7 (B)

REFERENCIA CATASTRAL: 6426716UM5162E

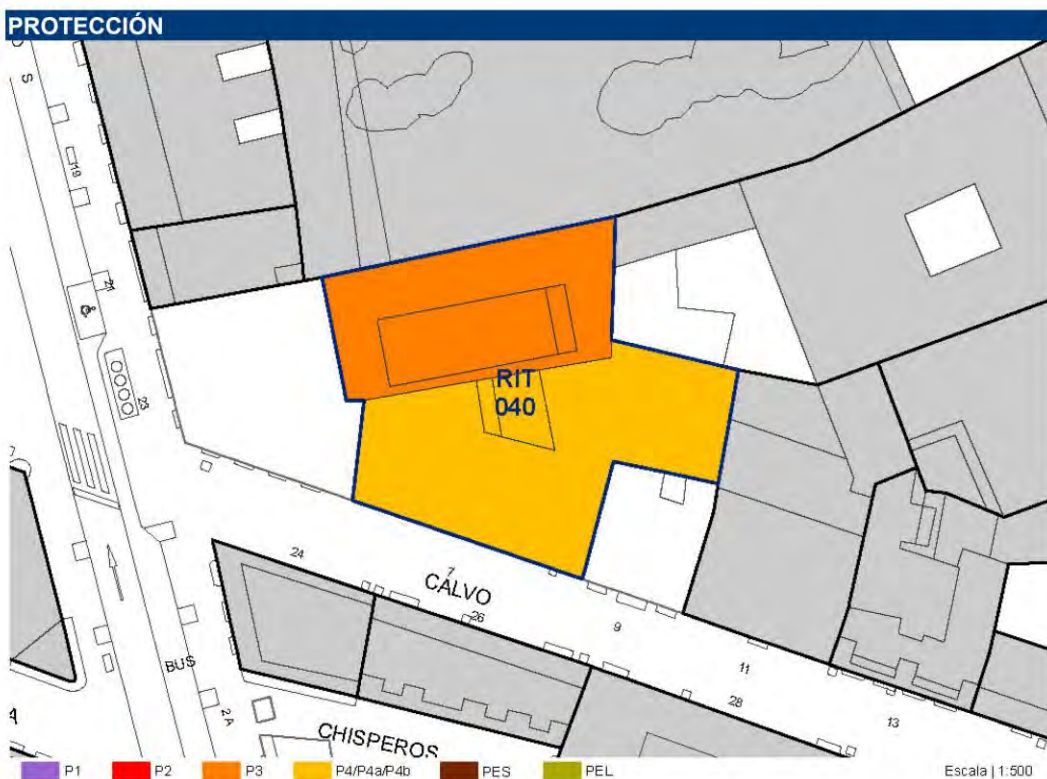
NIVEL DE
PROTECCIÓN
P3, P4

CONDICIONES DE PROTECCIÓN

CONDICIONES ESPECÍFICAS DE ACTUACIÓN

Antigua instalación industrial intervenida y transformada en edificio de oficinas, conservando parte de las antiguas instalaciones. Con fachada a Montero Calvo se construye un nuevo edificio que se protege ambientalmente, debiendo mantenerse su configuración exterior. Los elementos de mayor valor se encuentran en el interior de la parcela, vinculadas a la antigua nave, en la que se conserva parte de la antigua maquinaria industrial, protegiéndose estructuralmente.

OTRAS AFECCIONES NORMATIVAS



**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Protección arqueológica:

El local se ubica en la zona de protección preventiva arqueológica AQP2-B (yacimientos y zonas arqueológicas donde el reconocimiento de hallazgos es dudoso en superficie y se desconoce en qué condiciones se encuentra el subsuelo).



Todas aquellas actuaciones que se pretendan desarrollar en las zonas que cuentan con la protección preventiva (AQP2 en cualquiera de sus categorías A, B y C) y que impliquen una remoción del subsuelo, afectando directamente a las zonas demarcadas como yacimiento arqueológico, deberán ir precedidas de un estudio arqueológico. El tipo de actividad arqueológica y la intensidad de la intervención se supeditarán a la obra proyectada y al grado de protección de la parcela, entendiendo que la intervención arqueológica necesaria en los yacimientos bajo el grado de protección AQP2-A será más intensiva y exhaustiva que aquella requerida para los de grado AQP2-C.

Dentro de las actuaciones propuestas no se contempla la remoción del subsuelo, solo se actuará sobre los pavimentos existentes, conectando la red de saneamiento, que es la que podría ser susceptible de intervención arqueológica, a la red existente.

Tipo de actividad	Según Ordenanza	Tipo I: Actividades hosteleras sin equipos musicales o similares, con niveles sonoros hasta 85dBA.
Horario	Según Actividad	Diurno y nocturno
	Según Ordenanza	Diurno (8.00 h – 23.00 h) Nocturno (23.00 h – 8.00 h)
Área acústica	Según Ordenanza	Tipo 2: Área levemente ruidosa. (Predominio uso residencial).
Superficie útil aproximada	Planta baja	397,98 m ²
Altura libre aproximada	Planta baja	2,50 m – 2,77 m
Colindancias	Superior Laterales	Alojamientos turísticos Portal y locales comerciales
Fachadas	Al exterior, en total	36,60 m

1.5 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL

Los dos locales se encuentran en planta baja y constan de una única planta, ubicados en la calle Duque de la Victoria nº 23 con calle Montero Calvo 7B, 47001 Valladolid. El acceso a ambos se realiza directamente desde la vía pública.

La suma de las superficies construidas de los dos locales es **623,65 m²**.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Los locales disponen de todas las dotaciones obligatorias según el planeamiento urbanístico y las acometidas necesarias para su habilitación, tales como agua sanitaria, corriente eléctrica, conexión al saneamiento general, acceso peatonal, etc.

Los 4 accesos se realizan a través de la Calle Duque de la Victoria y la Calle Montero Calvo.

La nueva distribución interior del local responde a dos sectores claramente diferenciados:

- Zona de pública concurrencia. Se compone de mobiliario corporativo para uso público, la zona de mostradores donde se atienden los pedidos por parte del personal del restaurante, los aseos de público para mujeres, hombres y adaptado.

- Zona de servicios, de acceso restringido. Tras el mostrador de atención al público del restaurante, en la zona de trastienda, se ubican las instalaciones anexas a la misma, cocina y cuarto del mánager, la cocina, cámaras frigoríficas, almacén, cuarto de basuras.

La zona de público se presenta abierta visualmente hacia la zona exterior, por huecos en fachada que permiten la entrada de luz reduciendo las necesidades lumínicas artificiales en el interior del local, mientras, la zona de uso restringido se encuentra aislada visualmente desde el exterior empleando cerramientos opacos.

Las alturas libres se detallan en el plano de techos adjunto y oscilan entre los 2,77m y 2,50m dependiendo de la estancia.

Las superficies resultantes de la reforma son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO REFORMADO		
DESCRIPCIÓN	SUP. UTIL (m²)	SUP. CONSTRUIDA (m²)
ACCESIBLE A PUBLICO	223,67	
SALON - RESTAURANTE	204,18	
VESTÍBULO ASEOS	3,04	
ASEO FEMENINO	5,60	
ASEO MASCULINO	5,69	
ASEO ADAPTADO	5,16	
NO ACCESIBLE A PUBLICO	174,31	
ATENCIÓN AL PUBLICO	7,29	
COCINA	90,39	
C. BASURAS 1	6,61	
MANAGER	3,44	
RACK	2,71	
ZONA AGUAS	11,75	
C. BASURAS 2	3,15	
CUADRO ELECTRICO	1,08	
FRIGORIFICO	8,64	
CONGELADOR	11,80	
ALMACÉN	4,97	
PERSONAL	11,38	
VESTUARIOS	11,10	
TOTAL LOCAL	397,98	471,36

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

2 RESUMEN DE NORMATIVA A APLICAR

Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León y normativa estatal (Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas). El Ayuntamiento de Valladolid aprobó el 7 de mayo de 2013 una Ordenanza sobre Ruidos y Vibraciones. La Ordenanza regula en el artículo 23 los aislamientos acústicos.

Dado que la actividad objeto de este estudio, Restaurante McDonald's, está ubicado en un edificio de uso residencial, siendo una actividad hostelera de uso comercial y de pública concurrencia, sin equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisual, y niveles sonoros previsibles generados por la actividad o instalaciones en el interior del local inferiores a 85 dBA, se clasifica como actividad Tipo I de la Ordenanza. Por lo que, tal y como se indica en el Artículo 23, los aislamientos acústicos mínimos respecto a recintos destinados a uso residencial deben ser:

Tipo de actividad	Horario de funcionamiento	Aislamiento acústico mínimo	
		A viviendas DnT _a (dBA)	A exteriores D _a (dBA)
Tipo I	Horario diurno	55	35
	Horario nocturno	65	35
Tipo II	Horario diurno	65	45
	Horario nocturno	70	45

Y según el Anexo I de la citada normativa, no se deberán sobrepasar los valores máximos de inmisión sonora al ambiente exterior e interior a recintos colindantes con la actividad, siendo estos:

Tipo de inmisión	Tipo de área receptora	Horario*	Valores límite de inmisión (dBA)
Interior	Vivienda (dormitorio) (colindancia vertical)	Diurno	32
		Nocturno	25
Impacto	Vivienda (dormitorio) (colindancia vertical)	Diurno	40
		Nocturno	30
Exterior	Tipo 2: área levemente ruidosa. Uso residencial	Diurno	55
		Nocturno	45

*Horario: Diurno (8:00h a 23:00h) Nocturno (23:00h a 8:00h)

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**
ESTUDIO ACUSTICO

3 FOCOS SONOROS Y EXIGENCIAS NORMATIVAS

3.1 PREVISIÓN DE EMISIÓN DE FOCOS SONOROS INTERIORES

Las fuentes sonoras que existirán al interior del local, y sus niveles de presión sonora estimados a 1 metro de distancia, son los siguientes:

Id.	FOCOS SONOROS	NIVEL máximo de emisión dB(A)
1	Gente hablando	82,5 (Leq a 1 m)
2	Freidora	71,7 (Leq a 1 m)
3	Cámaras	57,9 (Leq a 1 m)
4	Plancha	73,7 (Leq a 1 m)
5	Extractor aseos	57,3 (Leq a 1 m)
6	Máquina A.A.	60,2 (Leq a 1 m)
7	Máquina de refrigeración y congelación	64,0 (Leq a 1 m)

El espectro de emisión de cada foco sonoro de la tabla anterior, previsto a un metro de distancia, según los resultados almacenados en nuestras bases de datos, es el siguiente:

Frec (Hz)	100 (dB)	125 (dB)	160 (dB)	200 (dB)	250 (dB)	315 (dB)	400 (dB)	500 (dB)	630 (dB)	800 (dB)	1000 (dB)	1250 (dB)	1600 (dB)	2000 (dB)	2500 (dB)	3150 (dB)	4000 (dB)	5000 (dB)	Global (dBA)
id.1	57,0	61,1	62,2	64,2	64,0	62,1	59,6	65,2	66,2	67,0	66,4	70,3	72,0	74,4	75,1	74,8	67,4	66,0	81,9
****	****	55,6	58,8	58,5	56,2	57,1	59,3	57,8	56,8	51,6	52,0	52,9	70,1	51,5	48,6	47,0	45,0	42,3	****
****	****	54,6	56,7	57,2	58,0	55,4	52,8	51,4	48,8	44,9	45,2	44,7	43,1	42,8	41,1	40,9	40,3	39,5	****
****	****	48,2	50,4	53,6	54,2	56,8	57,2	59,4	60,4	60,9	61,4	63,1	64,5	65,0	64,2	63,1	62,0	61,3	****
id.5	42,8	50,0	51,2	52,5	53,0	54,4	55,2	55,7	53,9	51,0	47,0	46,4	45,2	44,0	43,1	43,9	45,0	47,1	63,5
****	****	50,9	52,8	53,4	54,0	55,2	56,4	57,0	54,5	51,8	48,0	46,5	44,1	43,0	41,8	40,9	39,8	37,0	****
****	****	55,6	58,8	58,5	56,1	56,2	57,1	59,3	57,8	56,1	51,6	52,0	52,9	51,5	48,6	47,0	45,0	42,3	****
****	****	66,6	69,8	69,5	67,1	67,2	68,1	70,3	68,8	67	62,6	63	63,9	62,5	59,6	58	56	53,3	****
Emisión global	70,1	63,8	65,8	66,8	66,3	65,1	64,6	67,3	67,5	67,6	66,8	70,5	74,2	74,5	75,1	74,8	67,5	66,1	82,1

*Se ha de tener en cuenta que todos estos focos sonoros no se encuentran ubicados en el mismo lugar ni funcionan a la vez

Teóricamente, según lo establecido en la Ley 5/2009 del 4 de junio del Ruido de Castilla y León y con la Ordenanza Municipal para la Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid, la actividad que nos compete se encuentra registrada en el Tipo I (actividades hosteleras sin equipos musicales o similares, con niveles sonoros hasta 85dBA). Los niveles sonoros previsibles en el interior del local serán inferiores a 82,1 dBA.

4 PREVISIÓN DE EMISIÓN DE FOCOS SONOROS EXTERIORES

Las características de los focos sonoros exteriores de la actividad, definidos por su ubicación en la fachada y sus niveles presión sonora, son:

EMISOR	Receptor	Lw (dB(A))	Distancia (m)	Lp (dB(A))	Pantalla (h=3,00 m) atenuación (dB(A))	Lp (dB(A))
Unidad Exterior 01 (cocina) DAIKIN RXYQ20U		87.9	15	53.39	15	38.39
Unidad Exterior 02 (salón PB) DAIKIN RXYQ16U		****	**	51.09	**	36.09
Unidad Exterior 03 (salón PS) DAIKIN RXYQ12U		83.4	15	48.89	15	33.89
Unidad Exterior (camaras) REMAI		76	15	41.49	15	26.49

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Extractor cocina SODECA CKDR/EC-500-4M-1.5	79	15	44.49	29.49
TOTAL	91.20		56.69	41.69

5 MEDIDAS DE AISLAMIENTO PROPUESTAS

A fin de alcanzar unos valores de aislamiento acústico con respecto a recintos colindantes, suficientes para no sobrepasar los valores límite de inmisión, reflejados en la Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid, se proponen los sistemas constructivos detallados en los siguientes apartados.

Los sistemas constructivos del local, según información recolectada en visita técnica son:

Fachada	Fábrica de ladrillo cerámico, 1/2 pie de espesor mínimo, sin enlucido yeso.
Medianería	Fábrica de ladrillo cerámico, 1/2 pie de espesor mínimo, sin enlucido yeso
Forjado	Desconocido (Supuesto forjado unidireccional de hormigón, de vigueta de hormigón y entrevigado de hormigón, de espesor desconocido).
Suelo	Solera de hormigón de espesor desconocido
Huecos	Carpintería metálica con vidrio

6 PREPARACIÓN PREVIA DEL LOCAL

Previamente a la ejecución de los sistemas de aislamiento acústico, el local se deberá adecuar correctamente, según las indicaciones que se detallan a continuación:

6.1 PREPARACIÓN DE PARAMENTOS HORIZONTALES

FORJADO DE TECHO

Se deberá llevar a cabo un guarnecido de yeso de al menos 20 mm de espesor en la cara inferior del forjado de techo colindante con las oficinas existentes en la planta inmediatamente superior, garantizando su perfecto sellado y evitando cualquier tipo de fisura entre las juntas existentes de los sistemas constructivos que lo componen.

FORJADO DE SUELO

En todos los elementos constructivos horizontales de suelo, se deberá realizar una correcta limpieza y sellado de aquellas fisuras o perforaciones que puedan existir, eliminando cualquier tipo de irregularidad en la superficie del paramento horizontal, previamente a la ejecución de los sistemas de aislamiento acústico, evitando así defectos que puedan perjudicar la instalación del sistema de suelo flotante previsto.

PASO DE INSTALACIONES

En el caso de que existan pasos de bajantes, así como perforaciones en los forjados o paramentos verticales, por el paso de otro tipo de instalaciones que conecten los diferentes espacios que componen el recinto objeto de estudio, se deberá completar el sistema constructivo perforado, en la medida de lo posible, y ejecutar una junta elástica entre éste y el elemento que lo atraviese, evitando así la creación de puentes acústicos por transmisión de vibraciones debido al contacto directo entre elementos rígidos.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

6.2 PREPARACIÓN DE PARAMENTOS VERTICALES

CERRAMIENTOS, MEDIANERÍAS

Se deberá ejecutar un guarnecido de yeso o enfoscado de cemento de al menos 20 mm, garantizando el perfecto sellado de todos los paramentos verticales colindantes tanto con el exterior como con los recintos interiores pertenecientes a otros usuarios.

7 MEDIDAS DE AISLAMIENTO PROPUESTAS

A fin de alcanzar unos valores de aislamiento acústico con respecto a recintos colindantes, suficientes para no sobrepasar los valores límite de admisión, reflejados en la Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid, se proyectan los siguientes sistemas constructivos.

7.1 SUELO ACÚSTICO

Sobre el forjado original se instalará, solapado con las paredes, un sistema compuesto por una lámina de aglomerado de fibras de algodón de 10 mm de espesor y una lámina anti-impacto de 5 mm de espesor, la cual volverá sobre las paredes originales unos 200 mm. Sobre este suelo se verterá una solera de mortero con mallazo de al menos 80 mm en toda la superficie del local, la cual no tocará en ningún punto las paredes y columnas originales del local. El acabado del suelo será definido posteriormente.

Espesor total aprox.		115 mm
1	Acabado a definir	--- mm
2	Recrecido de mortero	80 mm*
3	Lámina de aglomerado de fibras de algodón	10 mm
4	Lámina anti-impacto de polietileno	5 mm
5	Forjado existente	--- mm

7.2 TRASDOSADO DE ACÚSTICO

Con los paramentos verticales existentes con enlucido de yeso, como elementos base de la solución, se instalará el siguiente sistema acústico:

En primer lugar, se ejecutará un trasdosado, a una distancia mínima de 10 mm del elemento base, instalando una primera placa de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor, montada sobre una estructura de acero galvanizado de 48 mm, con montantes dispuestos en H, cada 600 mm, cuya cámara estará rellena de lana mineral de 45 mm de espesor. Las juntas entre placas se rematarán con pasta de agarre, de manera que quede perfectamente sellada sin permitir ningún tipo de fisura. Seguidamente, se instalará una segunda placa de yeso laminado BA15 de 15 mm de espesor cosida a la primera placa mediante tornillos especiales para tal efecto, y rematada con cinta y pasta específica para juntas, con una membrana acústica, tipo SONECACOUSTIC de DQC (2 Kg/m2) intermedia entre placas.

Este trasdosado, partirá del suelo acústico y morirá contra el techo acústico.

Este trasdosado no debe ser perforado en ningún punto. En caso de tener que pasar instalaciones a través de los cerramientos verticales, deberán transcurrir por el interior de un nuevo trasdosado realizado para dicho fin. Este último trasdosado podrá ser perforado y ejecutarse en panel de madera, placa de yeso laminado, fábrica de ladrillo, etc. En la cámara que se forma entre este trasdosado y el trasdosado acústico deberá colocarse una lana mineral de al menos 45 mm de espesor, para evitar todo tipo de reverberaciones.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Espesor total aprox.		84 mm
1	Doble Placa de yeso laminado tipo PLACO PHONIQUE 15 de 15 mm de espesor con membrana acústica	26 mm
2	Estructura de acero galvanizado de 48 mm con montantes dispuestos en H, cada 600 mm, rellena de panel de lana mineral de 45 mm de espesor	48 mm
3	Espacio de separación mínima	10 mm
4	Cerramiento existente	--- mm
5	Banda elástica	5 mm
6	Amortiguador de pared	--- mm

La disposición de los montantes dependerá de las alturas máximas admisibles recogidas en el manual de montaje de ATEDY-AFELMA.

7.3 TECHO ACÚSTICO

Con el forjado original con enlucido de yeso de 20mm de espesor, como base del sistema, se aplicará el siguiente sistema acústico: En primer lugar, se fijarán, con un taco de acero 8x55T o similar, amortiguadores de muelle metálicos, tipo H-TEC o similar, a las vigas estructurales semirresistentes. Seguidamente, se suspenderá del forjado un techo acústico compuesto por una perfilera metálica con perfiles primarios Still Prim 50 y secundarios F-530, suspendidos del sistema de amortiguación mediante la correspondiente pieza de cuelgue (varilla de acero M6), más las correspondientes piezas de empalmes de este tipo de perfilera. Estos amortiguadores atenuarán la transmisión de vibraciones desde el techo acústico al forjado original.

A la perfilera irá sujeta, mediante tornillos, una primera placa de yeso laminado BA13, de 13 mm de espesor. Posteriormente, se sellarán las juntas existentes con pasta de agarre y se proyectará a presión por toda la superficie del techo formado por la PYL una membrana acústica, tipo SONECACOUSTIC de DQC (2 Kg/m²), que añadirá masa al conjunto. Esta capa, a la vez que sella todos los poros existentes y desolariza toda la superficie, sirve como adhesivo para una segunda placa de yeso laminado BA13, de 13 mm de espesor, atornillada a la primera. Además, dicho tratamiento mejora las prestaciones del sistema a bajas frecuencias. Posteriormente se rematan las juntas con cinta especial y pasta. Repetimos el proceso hasta colocar un total de tres placas de yeso laminado BA13, de 13 mm de espesor, membrana acústica, tipo SONECACOUSTIC de DQC (2 Kg/m²) intermedia entre placas.

La cámara que se forma entre el techo original y las placas de yeso laminado será de aproximadamente 200 mm de espesor. Para evitar el efecto resonancia de las ondas estacionarias que se originan en la cámara comprendida entre el forjado original y las tres placas de yeso laminado, se colocarán sobre dichas placas un panel de lana mineral de 65 mm de espesor y otro panel de lana mineral de 45 mm de espesor.

Este primer techo acústico no debe ser perforado en ningún punto y no debe tocar a las paredes originales para evitar transmisiones por vía estructural. Los encuentros con las paredes y pilares se ejecutarán haciendo coincidir los paneles de lana mineral de 45 mm, formando así, una banda perimetral que envuelve todo el recinto.

Todas las instalaciones deben ir por debajo del techo acústico, bien vistas, o bien, ubicadas en la cámara que se formará al instalar un nuevo techo decorativo de acondicionamiento acústico para paso de instalaciones. Dicho techo, podrá estar formado por paneles de lana mineral con velo, escayola, placas de yeso laminado, etc. En la cámara que se forma entre este techo y el techo acústico deberá colocarse una lana mineral de al menos 45 mm de espesor, la cual proporcionará mayor confort acústico y evitará todo tipo de reverberaciones. Dicho techo decorativo podrá ser perforado.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Espesor total aprox.		250 mm
1	Amortiguador de muelle tipo H-TEC o similar	80 mm
2	Forjado original	--- mm
3	Perfil primario Stil Prim 50 con perfil secundario F-530	50 mm
4	Panel de lana mineral	45 mm
5	Panel de lana mineral	65 mm
6	Triple placa de yeso laminado de 13 mm de espesor con membrana acústica SONEC ACOUSTIC intermedia de 2 kg/m2 de espesor	43 mm

7.4 ALZADO DE FACHADA

ACRISTALAMIENTO FACHADAS

En las fachadas existentes de la actividad objeto de estudio, que comunican con el exterior, existirán huecos acristalados, compuestos por paños de vidrio instalados sobre carpintería metálica fija, de tamaño según hueco en fachada.

Para cumplir con las exigencias mínimas de niveles de inmisión en exteriores, establecidas en la Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid, el índice de acústico del conjunto, vidrio-carpintería, será igual o superior a $RA_{tr} \geq 38$ dBA.

El acristalamiento deberá quedar adecuadamente sellado para evitar fisuras en sus encuentros con la carpintería. Tal y como se describe anteriormente en el apartado 4, las carpinterías deberán ir correctamente sujetas a premarcos debidamente amortiguados (previo cálculo), mediante la colocación de soportes antivibratorios de caucho-metal, y lana mineral de 20 mm de espesor en su perímetro, con el objetivo de evitar la transmisión de vibraciones por vía sólida en paramentos verticales, de manera que ningún punto entre en contacto directo con los cerramientos originales de la fachada.

1	Cerramiento original genérico
2	Soporte antivibratorio caucho metal
3	Lana mineral de 20 mm de espesor
4	Junta elástica
5	Premarco genérico
6	Jamba
7	Carpintería genérica
8	Vidrio genérico

Cada hueco tendrá unas características acústicas tales que, una vez instalado los paños descritos anteriormente, aportarán al conjunto formado con la parte ciega un aislamiento acústico, capaz de cumplir con los niveles máximos de inmisión a exterior exigidos en la normativa acústica vigente.

Según el Art.27 de la Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Granadilla de Abona, las actividades del tipo d deberán mantener cerrados los huecos y ventanas que comunican el local con el exterior de la actividad durante su funcionamiento.

PUERTA

En la fachada del local encontramos el acceso al local compuesto por puerta de hoja de vidrio, montada sobre carpintería metálica abatible. El índice de aislamiento acústico del conjunto, vidrio-carpintería, será igual o superior a $RA_{tr} \geq 38$ dBA.

El acristalamiento deberá quedar adecuadamente sellado para evitar fisuras en sus encuentros con la carpintería. Las juntas entre las puertas y su marco quedan totalmente herméticas, interponiendo

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

bandas elásticas (por ejemplo, de neopreno), tanto en los cantos de la puerta, como en el marco. En la parte baja de las puertas se dejará la menor holgura posible y se colocará un cepillo tupido, a fin de que no se produzcan pérdidas de aislamiento acústico por esa zona.

El hueco tiene unas características acústicas tales que, una vez instalados el paño descrito anteriormente aportarán al conjunto formado con la parte ciega un aislamiento acústico suficiente, como para no superar los niveles de inmisión a exterior exigidos por la normativa acústica a aplicar.

7.5 PARTE CIEGA

La parte ciega de la fachada tendrá un tratamiento acústico similar al indicado en el apartado de trasdosados del presente estudio, que asegure un aislamiento acústico mínimo suficiente, como para no superar los niveles de inmisión a exterior exigidos por la normativa acústica a aplicar.

8 TRATAMIENTO DE MAQUINARIA INTERIOR Y MOBILIARIO

A continuación, se describen los sistemas de tratamiento acústico que han de aplicarse para las instalaciones, maquinaria y los conductos de instalaciones existentes en el interior del local, así como al mobiliario.

8.1 CONDUCTOS ABSORBENTES

Las redes de distribución de las instalaciones de aportación y extracción de aire se proponen realizar con conductos absorbentes, tipo CLIMAVER NETO de ISOVER, compuesto de panel rígido de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con una lámina de aluminio reforzada con papel kraft y malla de vidrio, que actúa como barrera de vapor, y por su cara interior, con un tejido de vidrio reforzado de color negro de gran resistencia mecánica.

Para la evacuación de humos de cocina, se instalarán conductos de acero inoxidable de doble pared relleno de material aislante, hasta llegar a cubierta, tipo EI-30.

8.2 AMORTIGUACIÓN DE ALTAVOCES

Los altavoces del equipo musical que vayan suspendidos del techo o fijados a la pared, se instalarán mediante la colocación de una estructura portante, con amortiguadores de muelle, atenuando de esta forma las vibraciones que producen las cajas y subwoofers, evitando que se propaguen ruidos y vibraciones por la estructura. En el caso de altavoces en base de trípode o apoyados sobre el suelo, sus patas deben tener tacos de goma elásticos.

8.3 AMORTIGUACIÓN DE MAQUINARIA INTERIOR, CONDUCTOS Y MOBILIARIO

Todas las máquinas existentes en el interior del local que puedan producir vibraciones irán apoyadas o colgadas mediante amortiguadores de muelle metálicos, aisladores de muelle metálicos o soportes antivibratorios de caucho-metal, de forma que se atenúe la transmisión de vibraciones por vía sólida a los paramentos del local.

Las unidades interiores de extracción y climatización se colocarán, siempre que sea posible, en el interior de la cámara de absorción creada entre el techo acústico y el de acondicionamiento. Dichas máquinas irán suspendidas mediante amortiguadores de muelle metálicos, no estando en contacto directo con ninguno de los cerramientos originales del local.

Todos los pasos de instalaciones existentes a través de los elementos constructivos del local, como cerramientos o forjados, se realizarán utilizando materiales elásticos, tales como manguitos estancos, coquillas o pasamuros estancos, o bien, sellado elástico de juntas con masilla de poliuretano, tipo SIKAFLEX o similar.

Toda la maquinaria de elaboración y conservación de alimentos, susceptibles de generar vibraciones (mesas de trabajo, estanterías...), que genera alto ruido de impacto sobre su superficie, debe

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

desolarizarse de los paramentos del local mediante la colocación de elementos elásticos y/o amortiguadores, incluso bancada amortiguada.

8.4 SILENCIADOR ACÚSTICO

Las cajas de extracción de aire se instalarán en el interior del local. A la instalación de renovación de aire del local que expulsa aire al patio trasero, se propone instalar silenciador acústico, a fin de atenuar la emisión de ruido al exterior y cumplir, de este modo, con las exigencias acústicas vigentes. Debido a que los niveles de presión sonora de las máquinas una vez instaladas, pueden diferir de los valores marcados por el fabricante, se realizarán ensayos acústicos in-situ para validar los niveles de emisión sonora de la maquinaria instalada y contemplar la necesidad de instalar silenciadores acústicos.

8.5 VARIADOR DE FRECUENCIA

A los motores de extracción de aire de cocina se le instalará un variador de frecuencia electrónico, debidamente precintado, con el objetivo de disminuir la intensidad con la que funciona el motor y, en consecuencia, bajar el nivel de emisión acústica de la máquina, según necesidades. Se emitirá un informe técnico de instalación tras su colocación y correcta configuración.

9 TRATAMIENTO ACÚSTICO EXTERIOR

9.1 ENCAPSULADO ACÚSTICO

Se ejecutarán encapsulados acústicos para cubrir la maquinaria con respecto a ventanas de viviendas próximas, compuesta por estructura metálica y cerramiento vertical con paneles fonoaislantes y fonoabsorbentes AATEC100, tipo sándwich, con acabado rejilla metálica, de espesor 100 mm.

PANEL ACÚSTICO SERIE AATEC100

Paneles Acústicos machihembrados modelo AATEC especialmente diseñados para la construcción de encapsulados acústicos en ambientes exteriores. La unión entre paneles es machihembrada para garantizar el sellado acústico de los mismos, consiguiendo un gran acabado final, completamente rematado. Los paneles se instalarán pintados en color RAL a decidir por parte del peticionario del presente proyecto.

Clasificación de Aislamiento	Categoría B3, Según norma UNE EN 10140-2:2011
Clasificación de Absorción	Categoría A4, Según norma UNE EN 10140-1:2011
Cara exterior	Acero prelacado de 1 mm de espesor.
Núcleo	Material fonoabsorbente, Velo mineral protector
Cara interior	Acero perforado prelacado de 0,6 mm de espesor.
Espesor panel	100 mm.
Dimensiones estándar	Largo según necesidades, ancho 1.170 mm.

9.2 ESTRUCTURA AUXILIAR

Para una fácil instalación de los paneles a la hora de conformar la barrera, se dispone de distintos perfiles metálicos especialmente preparados para su montaje con todos sus remates, así como juntas elásticas en los encuentros.

Todos los elementos metálicos que forman la barrera acústica van convenientemente protegidos contra la oxidación.

9.3 AMORTIGUACIÓN DE COMPRESORES DE CLIMATIZACIÓN

La maquinaria exterior situada en cubierta se instalará correctamente amortiguada, bien sobre bancada de inercia, de estructura metálica o de losa de hormigón, con amortiguadores individuales de muelle en los apoyos, formados por una espira de acero inoxidable y un núcleo de caucho que evita el aplastamiento completo del muelle en caso de sobrecarga puntual. Se propone como solución alternativa la colocación de o amortiguadores de muelle o caucho individuales para cada máquina. El número de unidades y las características de los diferentes amortiguadores dependerá de la distribución y pesos de cada máquina.

9.4 AMORTIGUADOR CONDUCTO EXTRACCIÓN AIRE

Los conductos de extracción de aire, con salida a cubierta, se anclarán a los paramentos verticales del patio interior mediante un sistema amortiguado, compuesto por soportes elásticos antivibratorios de caucho-metal y abrazaderas isófonas, circulares o rectangulares, que unirán los conductos al sistema amortiguado.

10 CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

10.1 CÁLCULO DE AISLAMIENTOS ACÚSTICOS

Partiremos siempre del caso más desfavorable, es decir, los niveles más restrictivos exigidos en la Ley 5/2009 del 4 de junio del Ruido de Castilla y León y con la Ordenanza Municipal para la Protección del Medio Ambiente contra Emisión de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid, por lo que, con las medidas correctoras propuestas en este proyecto, se prevé que se incrementen los aislamientos acústicos por encima de los valores exigidos.

Para verificar el cumplimiento del aislamiento acústico a ruido aéreo del local ubicado en edificio de uso residencial, destinado a restaurante con respecto a recintos colindantes y al exterior, según la normativa aplicable en este caso, emplearemos la Herramienta de cálculo del DB-HR Protección frente al ruido del CTE.

Este método consiste en un procedimiento de cálculo basado en el modelo simplificado para la transmisión acústica estructural de la Norma UNE-EN ISO 12354, partes 1, 2 y 3.

El método general utiliza un modelo de cálculo diseñado para estimar el aislamiento acústico entre recintos utilizando medidas de la transmisión directa e indirecta a través de los elementos constructivos del local objeto de este proyecto, y métodos teóricos derivados de la propagación acústica en los elementos estructurales. Este modelo necesita como datos de partida resultados de ensayos en Laboratorios normalizados siguiendo las Normas UNE-EN ISO 140-3, 6 u 8 en lo referente a los elementos de construcción, y de medidas en laboratorio de los índices de reducción de vibraciones para distintos tipos de uniones (siguiendo la Norma UNE-EN ISO 10848-1). El resultado final es un modelo de cálculo que proporciona, en última instancia, el índice global de aislamiento acústico "in situ" previsto entre recintos.

La precisión de la predicción de aislamiento del modelo de cálculo presentado depende de muchos factores: la exactitud de los datos de entrada, la adecuación de la situación concreta al modelo, el tipo de elementos y encuentros, la geometría de la situación, y además la ejecución de la obra.

En este caso, se pretende verificar las prestaciones de la solución constructiva de aislamiento acústico en el interior de dos recintos, uno de ellos, de actividad, y el otro protegido, perteneciente a recinto colindante vertical. Por otra parte, también, se justificará el aislamiento del recinto de actividad con respecto al exterior.

La solución constructiva de aislamiento acústico a justificar es el conjunto de todos los elementos constructivos originales que conforman el recinto y que influyen en la transmisión del ruido y las vibraciones, junto con los sistemas acústicos de los diferentes paramentos.

10.2 VALORES PREVISIBLES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DEL LOCAL RESPECTO A VIVIENDA (COLINDANCIA VERTICAL)

El aislamiento acústico previsto entre la actividad en planta primera y la habitación de la vivienda más desfavorable en colindancia vertical, una vez instalado el sistema constructivo propuesto es, empleando la Herramienta de cálculo del DB-HR Protección frente al Ruido, igual o superior a 65 dBA.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

CÁLCULO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO A RUIDO AÉREO ENTRE RECINTOS INTERIORES																																																																																			
RECINTOS SUPERPUESTOS CON 2 ARISTAS COMUNES. CASO D.																																																																																			
ELEMENTO SEPARADOR																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REF</th> <th>Elemento constructivo base</th> <th>m² (m²)</th> <th>R_a</th> <th>L_{eq}</th> <th>REF</th> <th>Revestimiento Recinto 1</th> <th>EP₁</th> <th>SE₁</th> <th>REF</th> <th>Revestimiento Recinto 2</th> <th>EP₂</th> <th>SE₂</th> <th>ΔL_{eq}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fa,U1</td> <td>U_BC 250 mm</td> <td>300,0</td> <td>52,0</td> <td>77,0</td> <td>Ra,R</td> <td>Sin Revestimiento</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>FL01</td> <td>LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos</td> <td>23</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">D_{1,2}</td> <td colspan="2">Requisito CTE</td> <td colspan="2">L_{eq}</td> <td colspan="2">Requisito CTE</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">75</td> <td colspan="2">72</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">68</td> <td colspan="2">97</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"></td> </tr> </tbody> </table>														REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	L _{eq}	REF	Revestimiento Recinto 1	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento Recinto 2	EP ₂	SE ₂	ΔL _{eq}	Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	77,0	Ra,R	Sin Revestimiento	0	0	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23	0				D _{1,2}		Requisito CTE		L _{eq}		Requisito CTE								75		72												68		97									
REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	L _{eq}	REF	Revestimiento Recinto 1	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento Recinto 2	EP ₂	SE ₂	ΔL _{eq}																																																																						
Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	77,0	Ra,R	Sin Revestimiento	0	0	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23	0																																																																							
		D _{1,2}		Requisito CTE		L _{eq}		Requisito CTE																																																																											
		75		72																																																																															
		68		97																																																																															
RECINTO 1																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REF</th> <th>Elemento constructivo base</th> <th>m² (m²)</th> <th>R_a</th> <th>S_v (m²)</th> <th>EP₁</th> <th>SE₁</th> <th>REF</th> <th>Revestimiento</th> <th>ΔL_{eq}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elemento F1 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>7,5</td> <td>3</td> <td>Ra,R</td> <td>Sin Revestimiento</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Elemento F2 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>7,5</td> <td>3</td> <td>Ra,R</td> <td>Sin Revestimiento</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Elemento F3 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>10,0</td> <td>4</td> <td>Ra,R</td> <td>Sin Revestimiento</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Elemento F4 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>7,5</td> <td>3</td> <td>Ra,R</td> <td>Sin Revestimiento</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>														REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	S _v (m ²)	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento	ΔL _{eq}	Elemento F1 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0	Elemento F2 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0	Elemento F3 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	Ra,R	Sin Revestimiento	0	Elemento F4 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0																				
REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	S _v (m ²)	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento	ΔL _{eq}																																																																										
Elemento F1 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0																																																																										
Elemento F2 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0																																																																										
Elemento F3 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	Ra,R	Sin Revestimiento	0																																																																										
Elemento F4 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	7,5	3	Ra,R	Sin Revestimiento	0																																																																										
RECINTO 2																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REF</th> <th>Elemento constructivo base</th> <th>m² (m²)</th> <th>R_a</th> <th>S_v (m²)</th> <th>EP₁</th> <th>SE₁</th> <th>REF</th> <th>Revestimiento</th> <th>ΔL_{eq}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elemento F1 (Techo)</td> <td>Fa,U1</td> <td>U_BC 250 mm</td> <td>300,0</td> <td>52,0</td> <td>10,0</td> <td>3</td> <td>FL01</td> <td>LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Elemento F2 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>10,0</td> <td>4</td> <td>FL02</td> <td>40LPA45+2PYL18 Sonos</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>Elemento F3 (Techo)</td> <td>Fa,U1</td> <td>U_BC 250 mm</td> <td>300,0</td> <td>52,0</td> <td>10,0</td> <td>4</td> <td>FL01</td> <td>LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>Elemento F4 (Pared)</td> <td>MC,M</td> <td>LP 1/2 g4</td> <td>225,0</td> <td>-47,0</td> <td>10,0</td> <td>4</td> <td>FL03</td> <td>40LPA45+2PYL18 Sonos</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>														REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	S _v (m ²)	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento	ΔL _{eq}	Elemento F1 (Techo)	Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	10,0	3	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23	Elemento F2 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	FL02	40LPA45+2PYL18 Sonos	19	Elemento F3 (Techo)	Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	10,0	4	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23	Elemento F4 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	FL03	40LPA45+2PYL18 Sonos	19																				
REF	Elemento constructivo base	m ² (m ²)	R _a	S _v (m ²)	EP ₁	SE ₁	REF	Revestimiento	ΔL _{eq}																																																																										
Elemento F1 (Techo)	Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	10,0	3	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23																																																																										
Elemento F2 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	FL02	40LPA45+2PYL18 Sonos	19																																																																										
Elemento F3 (Techo)	Fa,U1	U_BC 250 mm	300,0	52,0	10,0	4	FL01	LPA45+LPA5+2PYL18 Sonos	23																																																																										
Elemento F4 (Pared)	MC,M	LP 1/2 g4	225,0	-47,0	10,0	4	FL03	40LPA45+2PYL18 Sonos	19																																																																										
UNIONES DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REF</th> <th>Tipología unión</th> <th>S_v</th> <th>R_a</th> <th>R_{eq}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arista 1 (Unión Elemento-Pared)</td> <td>T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Arista 2 (Unión Elemento-Pared)</td> <td>T 0.3 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)</td> <td>7,7</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Arista 3 (Unión Elemento-Pared-Techo)</td> <td>T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Arista 4 (Unión Elemento-Pared-Techo)</td> <td>T 0.4 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)</td> <td>7,7</td> <td>5,0</td> <td>5,0</td> </tr> </tbody> </table>														REF	Tipología unión	S _v	R _a	R _{eq}	Arista 1 (Unión Elemento-Pared)	T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5,0	5,0	5,0	Arista 2 (Unión Elemento-Pared)	T 0.3 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	7,7	5,0	5,0	Arista 3 (Unión Elemento-Pared-Techo)	T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5,0	5,0	5,0	Arista 4 (Unión Elemento-Pared-Techo)	T 0.4 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	7,7	5,0	5,0																																													
REF	Tipología unión	S _v	R _a	R _{eq}																																																																															
Arista 1 (Unión Elemento-Pared)	T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5,0	5,0	5,0																																																																															
Arista 2 (Unión Elemento-Pared)	T 0.3 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 3)	7,7	5,0	5,0																																																																															
Arista 3 (Unión Elemento-Pared-Techo)	T 0.2 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 2)	5,0	5,0	5,0																																																																															
Arista 4 (Unión Elemento-Pared-Techo)	T 0.4 Unión rígida en T de elementos homogéneos (orientación 4)	7,7	5,0	5,0																																																																															

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo previsible entre la actividad (restaurante) y las viviendas más afectadas (colindancia vertical, en el caso más desfavorable), serán los siguientes:

Frec (Hz)	100 (dB)	125 (dB)	160 (dB)	200 (dB)	250 (dB)	315 (dB)	400 (dB)	500 (dB)	630 (dB)	800 (dB)	1000 (dB)	1250 (dB)	1600 (dB)	2000 (dB)	2500 (dB)	3150 (dB)	4000 (dB)	5000 (dB)	Global (dBA)
restaurante	51,4	56,8	59,7	57,0	57,6	63,5	66,5	69,0	69,3	70,4	70,2	69,3	68,1	69,0	71,0	71,4	72,0	71,9	68,2

Resultando aislamiento global de 68,2 Dba

ESTUDIO ACUSTICO

La resistencia de dicho suelo flotante frente a ruido de impactos será tal que, no se transmitirán a las viviendas colindantes niveles sonoros superiores a los establecidos en normativa, en este caso, inferiores a 30 dB.

c/ Monte Redondo nº 65 (local) – 28450 – Collado Mediano (Madrid) • Tel: +34 91 344 92 65
Email: *****

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

UNIONES DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS						
	RSP	Transmisión	R _{ty}	R _{ty}	R _{ty}	
Unión 1a (Unión Puertas: Puerta)	7 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:3)	5,9	8,3	5,9	
Unión 1b (Unión Puertas: Puerta)	7 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:4)	5,9	8,3	5,9	
Unión 2a (Unión Puertas: Puerta)	7 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,9	8,3	5,9	
Unión 2b (Unión Puertas: Puerta)	7 8,4	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:4)	5,3	8,3	5,3	
Unión 3 (Unión Puertas: Puerta)	7 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:3)	5,3	8,3	5,3	
Unión 4 (Unión Puertas: Puerta)	7 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 5 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 6 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 7 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 8 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 9 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 10 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 11 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 12 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 13 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 14 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 15 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 16 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 17 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 18 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 19 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 20 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 21 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 22 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 23 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 24 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 25 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 26 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 27 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 28 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 29 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 30 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 31 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 32 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 33 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 34 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 35 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 36 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 37 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 38 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 39 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 40 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 41 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 42 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 43 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 44 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 45 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 46 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 47 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 48 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 49 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 50 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 51 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 52 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 53 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 54 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 55 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 56 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 57 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 58 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 59 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 60 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 61 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 62 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 63 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 64 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 65 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 66 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 67 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 68 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 69 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 70 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 71 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 72 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 73 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 74 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 75 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 76 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 77 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 78 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 79 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 80 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 81 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 82 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 83 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 84 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 85 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 86 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 87 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 88 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 89 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 90 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 91 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 92 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 93 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 94 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 95 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 96 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 97 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 98 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 99 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	
Unión 100 (Unión Puertas: Puerta)	8 8,3	Unión rígida en T de elementos homogéneos (comercio n:2)	5,3	8,3	5,3	

Los valores de aislamiento acústico a ruido aéreo previsible entre la actividad y el exterior (en el caso más desfavorable), serán los siguientes:

Frec (Hz)	100 (dB)	125 (dB)	160 (dB)	200 (dB)	250 (dB)	315 (dB)	400 (dB)	500 (dB)	630 (dB)	800 (dB)	1000 (dB)	1250 (dB)	1600 (dB)	2000 (dB)	2500 (dB)	3150 (dB)	4000 (dB)	5000 (dB)	Global (dBA)
exterior	27,9	37,5	35,7	33,6	33,3	36,4	39,0	41,2	41,1	39,5	39,7	38,5	39,7	38,8	39,8	43,8	44,1	45,5	40,1

Resultando aislamiento global de 40,1 Dba

10.3 TIEMPO DE REVERBERACIÓN EN EL LOCAL

En conjunto, los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan una cafetería, de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación, en su Documento Básico HR, Protección frente al ruido, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el tiempo de reverberación no será mayor que 0,9 segundos.

Para poder determinar el tiempo de reverberación, se determinarán los cerramientos existentes, con sus correspondientes coeficientes de absorción acústica.

Características de cerramientos

Para el cálculo del tiempo de reverberación, y considerando que se ha empleado un tratamiento absorbente uniforme en el techo (falso techo), el valor mínimo del coeficiente de absorción acústica medio del techo (am,t) se puede expresar, para cafeterías, con la siguiente ecuación:

CERRAMIENTO	SUPERFICIE	COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACUSTICA
TECHO	271,56	0,604
PARAMENTOS	189,18	0,07
VENTANAS Y PUERTAS	23	0,04
SOLERA	271,53	0,02

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

Cálculo del tiempo de reverberación

Coeficiente de absorción acústica medio del techo ($a_{m,t}$)	
$a_{m,t} = h \times (0,18 - (0,12/S_t^{1/2}))$	
h (m)	2.68
St (m ²)	271.56
$a_{m,t}$	0,520734885

Siendo:

h : altura libre del local (m)

S_t : área del techo (m²)

CERRAMIENTO	SUPERFICIE (S)	COEFICIENTE DE ABSORCIÓN ACUSTICA (α)	$\alpha \times S$
TECHO	271,56	0,604	164
PARAMENTOS	189,18	0,07	13,2
VENTANAS Y PUERTAS	19,11	0,04	0,8
SOLERA	271.56	0,02	5.43
OCUPACIÓN	170	0,4	68
TOTAL $A_0 = \sum \alpha \times S$			250.71

De acuerdo con la teoría de ***** el tiempo de reverberación del local viene dado por la ecuación:

Tiempo de reverberación	
$T_r = (0,161 \times V) / A_0$	
V (m ³)	727.78
TOTAL $A_0 = \sum \alpha \times S$	250.75
T_r	0,46

Dónde:

V: volumen del local

$A_0 = \alpha_1 \times S_1 + \alpha_2 \times S_2 + \dots + \alpha_n \times S_n$

Dónde:

$S_1, S_2, \dots, S_n$: superficie de los cerramientos en (m²)

$\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$: coeficiente de absorción de los cerramientos.

Aplicando los valores, tenemos: 0,46 s

Por tanto, dado que $T_r < 0,9$ s, se cumple con el tiempo de reverberación máximo en el local.

En virtud de los resultados obtenidos con las soluciones de aislamiento acústico proyectadas. Se podrá desarrollar la actividad al amparo del cumplimiento de la legislación que le es de aplicación en materia de reverberación acústica. Por tanto, esta actividad puede ser calificada como TOLERABLE.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

11 JUSTIFICACIÓN DE LÍMITES DE INMISIÓN SONORA

11.1 NIVELES DE INMISIÓN SONORA RESPECTO A VIVIENDA DE PLANTA PRIMERA

La previsión de los **niveles sonoros** transmitidos a **residencias en planta superior**, colindancia vertical, sistema constructivo horizontal, en el caso más desfavorable, serán los siguientes:

Frecuencia (Hz)	Emisión máxima focos sonoros interiores (dB)	Aislamiento acústico (más desfavorable) (dB)	Niveles a local de uso residencial (dBA)
100	61,7	27,9	0,0
125	62,5	37,5	0,0
160	64,9	35,7	0,0
200	65,8	33,6	3,6
250	67,0	33,3	3,7
315	68,0	36,4	0,0
400	70,4	39,0	0,0
500	72,1	41,2	0,2
630	71,0	41,1	0,4
800	70,1	39,5	0,0
	70,1	39,7	0,0
	68,5	38,5	3,1
	71,4	39,7	7,9
	69,0	38,8	7,4
	67,5	39,8	5,9
3150	67,6	43,8	5,0
4000	66,4	44,1	1,0
5000	65,0	45,5	1,5
Global			15,5

Estos niveles previstos son inferiores a los 32 dBA permitidos en horario diurno, y a los 25 dBA permitidos en el horario más restrictivo, nocturno, para recintos de uso vivienda (dormitorio), por tanto, cumpliría con la citada Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid.

11.2 NIVELES DE INMISIÓN SONORA RESPECTO AL EXTERIOR (FACHADA)

La previsión de los niveles sonoros transmitidos al exterior, en el caso más desfavorable, serán los siguientes:

Frecuencia (Hz)	Emisión máxima focos sonoros interiores (dBA)	Aislamiento acústico (más desfavorable) (dBA)	Niveles a local de uso residencial (dBA) (dBA)
100	64,6	27,9	20,8
125	67,3	37,5	15,0
160	67,5	35,7	22,2
200	67,6	33,6	27,0

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

250	66,8	33,3	28,0
315	70,5	36,4	26,7
400	74,5	39,0	26,3
500	75,1	41,2	28,0
630	74,8	41,1	28,6
800	67,5	39,5	30,5
	66,1	39,7	29,3
	****	38,5	33,9
	0,0	39,7	36,3
	0,0	38,8	37,6
	0,0	39,8	37,1
3150	0,0	43,8	32,6
4000	0,0	44,1	25,7
5000	0,0	45,5	23,5
Global			44,1

Estos niveles previstos son inferiores a los 55 dBA permitidos en horario diurno, y a los 45 dBA permitidos en el horario más restrictivo, nocturno, para exteriores, área acústica tipo 2, predominio uso residencial, por tanto, cumpliría con la citada Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid.

11.3 MÉTODO DE JUSTIFICACIÓN DE LOS FOCOS SONOROS EXTERIORES

Para el cálculo de los niveles de inmisión de los focos sonoros situados en planta cubierta, se utilizará la fórmula de la propagación del sonido al aire libre por distancia:

$$L_p = L_w - 20\log(r) + D_i - 11$$

Siendo:

Lp: nivel de presión sonora a una distancia determinada

Lw: nivel de potencia acústica de la máquina

r: distancia de la máquina al receptor

di: directividad de la fuente

Conociendo el nivel de presión sonora a una determinada distancia, la cual se obtiene de fichas técnicas de maquinaria, se obtiene el nivel de potencia acústica de la máquina (Lw).

Analizando la distancia de la máquina al ambiente exterior y a los receptores más cercanos, y desarrollando la fórmula anteriormente descrita, obtenemos la previsión del máximo nivel transmitidos por las máquinas al ambiente exterior.

CÁLCULO DE NIVELES DE INMISIÓN

Teniendo en cuenta la emisión sonora total de las maquinarias de cubierta, en la situación más desfavorable, la distancia a las viviendas más próximas y el nivel de atenuación acústica que ofrecen las medidas correctoras y/o elementos constructivos existentes en cubierta, el nivel sonoro en el receptor es el siguiente:

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

EMISOR	Receptor	Lw (dB(A))	Distancia (m)	Lp (dB(A))	Pantalla (h=3,00 m) atenuación (dB(A))	Lp (dB(A))
Unidad Exterior 01 (cocina) DAIKIN RXYQ20U		87.9	15	53.39	15	38.39
Unidad Exterior 02 (salón PB) DAIKIN RXYQ16U		85.6	15	51.09	15	36.09
Unidad Exterior 03 (salón PS) DAIKIN RXYQ12U		83.4	15	48.89	15	33.89
Unidad Exterior (camaras) REMAI		76	15	41.49	15	26.49
Extractor cocina SODECA CKDR/EC-500-4M-1.5		79	15	44.49	15	29.49
TOTAL		91.20		56.69		41.69

Estos niveles previstos son inferiores a los 55 dBA permitidos en horario diurno, y a los 45 dBA permitidos en el horario más restrictivo, nocturno, para exteriores, área acústica Tipo 2, predominio uso residencial, por tanto, cumpliría con la citada Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica en el municipio de Valladolid.

**PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD DE ACONDICIONAMIENTO
DE 2 LOCALES COMERCIALES PARA RESTAURANTE Y USO COMERCIAL (24H)
SITOS EN CALLE DUQUE DE LA VICTORIA 23
CON CALLE MONTERO CALVO 7B, 47001 VALLADOLID (VALLADOLID)**

ESTUDIO ACUSTICO

12 CONCLUSIÓN

Atendiendo al tipo de actividad (restaurante), ubicado en planta baja de un edificio de uso residencial, en horario de funcionamiento (diurno, vespertino y nocturno), clasificado como actividad Tipo I (actividades sin equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisual, y niveles sonoros previsibles generados por la actividad o instalaciones en el interior del local inferiores a 85 dBA), de acuerdo con las especificaciones incluidas en la Ley 5/2009 del 4 de junio del Ruido de Castilla y León y con la Ordenanza Municipal para la Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid, se han descrito unos sistemas de aislamiento acústico tales que garantizarán unos niveles de inmisión por debajo de los máximos descritos en el Capítulo III de la citada normativa.

Cálculos teóricos:

		VALORES FINALES (dBA)	VALORES FINALES (dBA)	CUMPLIMIENTO
FOCOS SONOROS INTERIORES con tratamiento acústico	NIVELES DE INMISIÓN A INTERIOR dormitorio vivienda (colindancia vertical)	< 25	15,5	✓
	NIVELES DE INMISIÓN A EXTERIOR Área Tipo 2 Uso residencial (fachada)	< 45	44,1	✓
FOCOS SONOROS EXTERIORES con tratamiento acústico	NIVELES DE INMISIÓN A EXTERIOR Área Tipo 2 Uso residencial	< 45	41,69	✓
NIVELES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO MÍNIMO A INTERIOR (vivienda planta primera más desfavorable colindancia vertical)		Global 67 125Hz 52	Global 68,2 125Hz 40,1	✓

Debido a todo lo indicado anteriormente, siempre y cuando se realice una correcta ejecución de las actuaciones acústicas indicadas en el presente estudio, cuya vigilancia y responsabilidad será del Director Técnico de la Obra, se prevé que el local **CUMPLIRÁ** con los requisitos acústicos exigidos por la **Ley 5/2009 del 4 de junio del Ruido de Castilla y León y con la Ordenanza Municipal para la Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid.**

Madrid, julio 2026
El Arquitecto



D. **** * * * * *

Nº de Colegiado 10.868 COAM