

PROYECTO DE ACTIVIDAD

de Edificio aislado para restaurante y comercio 24h de venta de comida y bebida con urbanización perimetral

Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"

Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)



Cliente: Restaurantes McDonald's, S.A.		
Expediente: AR-188-23	Técnico Redactor:	
Fecha: Enero 2023	Jose Malavé Gordillo	

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	1/153



Índice

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	4
1.1.	AGENTES	4
1.2.	INFORMACIÓN PREVIA	5
1.2.1.	Antecedentes y condicionantes de partida.....	5
1.2.2.	Finalidad.....	5
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
1.3.1.	Emplazamiento geográfico, viarios y accesos.....	6
1.3.2.	Descripción general del edificio.	7
1.3.3.	Programa de necesidades.....	7
1.3.4.	Distribución de usos y superficies.....	8
1.3.5.	Cumplimiento del Código Técnico y Otras Normativas específicas	9
2.	MEMORIA CONSTRUCTIVA	13
2.1.	SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES	13
3.	MEMORIA MEDIOAMBIENTAL. SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD	17
3.1.	APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	17
4.1.1.	Descripción de proceso productivo. Operativa del restaurante.	17
4.1.2.	Cuantificación de consumos, producción y características de la actividad.	18
4.1.3.	Horarios.....	19
4.1.4.	Tipificación y cuantificación de maquinaria.....	20
4.1.5.	Materias primas y stock.....	24
4.1.6.	Niveles de ocupación. Aforo.	25
4.	CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS.....	27
4.1.	NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (R.D. 486/1997).....	27
4.2.	MEDIDAS TÉCNICO-SANITARIAS.....	29
5.2.1.	Normativa de manipuladores de alimentos.	29
5.2.2.	Decreto 8/1995, Reglamento de desinfección, desinsectación y desratización.	30
5.2.3.	Reglamento (CE) 852/2004: Higiene de los productos alimenticios.....	30
5.2.4.	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.	31
5.2.5.	Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.	31
5.	MEMORIA TÉCNICA Y DE ACTIVIDAD	33
5.1.	OBRAS A REALIZAR	33
5.2.	INSTALACIONES	33



Índice

5.2.1.	Fontanería.	33
5.2.2.	Saneamiento.	40
5.2.3.	Instalación eléctrica de baja tensión.	41
5.2.4.	Instalación de ventilación y climatización.....	44
5.2.5.	Evacuación de humos de la combustión de la cocina. Medidas contra humos, gases y vapores.	61
5.2.6.	Instalación frigorífica. Cumplimiento del Real Decreto 552/2019.	63
6.	RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS CORRECTORAS	66
6.1.	CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL	66
6.1.1.	Ruidos y vibraciones. Estudio acústico.	66
6.1.2.	Emisiones a la atmósfera.....	86
6.1.3.	Residuos sólidos y otros	88
6.1.4.	Recogida de residuos	89
6.1.5.	Aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1215/1997	89
6.1.6.	Utilización de agua y vertidos líquidos.....	92
6.1.7.	Medidas contra humos, gases y vapores	92
6.1.8.	Otros efectos ambientales. Repercusiones.....	93
7.	PLANOS.....	95
8.	DOCUMENTACION ANEXA.....	97
8.1.	Extractores de humos en cocina 400º/2h	97
8.2.	Características técnicas del equipo separador de grasas de cocina	98
8.3.	Justificación de conductos de extracción de humos en cocina EI-30	99
8.4.	Manual de uso y mantenimiento: instalación de extinción automática de campanas en cocina	100

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	3/153



Memoria medioambiental

1. INTRODUCCIÓN

PROYECTO DE ACTIVIDAD de Edificio aislado para restaurante y comercio 24h de venta de comida y bebida con urbanización perimetral. Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo".

Promotor: Restaurantes McDonald's, S.A. **CIF:** A28586097

Situación: Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Referencia catastral: 1212102QA6911A0001LY

Técnico redactor: Jose Malavé Gordillo **Colegiado:** 10085 COGITISE

1.1. AGENTES

Se redacta la presente memoria de PROYECTO DE ACTIVIDAD de Edificio aislado para restaurante y comercio 24h de venta de comida y bebida con urbanización perimetral de Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo" a petición de Restaurantes McDonald's, S.A., con CIF A28586097, con domicilio social en C/ Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B 1ª Planta, 28023 Madrid.

Se le solicita a Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla, con número 10085 COGITISE, que redacte PROYECTO DE ACTIVIDAD de un Edificio aislado para restaurante y comercio 24h de venta de comida y bebida con urbanización perimetral, con objeto de aportar la documentación exigida para la tramitación de la Calificación Ambiental para el ejercicio de la Actividad de Restaurante de servicio rápido y comida para llevar, en la parcela situada en la Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla).

Promotor:	Restaurantes McDonald's, S.A., con domicilio en C/ Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B 1ª Planta, 28023 Madrid, y CIF A28586097.		
Autor:	Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla con nº 10085 COGITISE.		
Director de obra:	Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla con nº 10085 COGITISE.		
Director de ejecución de obra:	Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla con nº 10085 COGITISE.		
Otros técnicos intervinientes:	Instalaciones:	-	
	Estructuras:	-	
	Telecomunicaciones:	-	
Seguridad y Salud:	Autor del estudio:	Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla con nº 10085 COGITISE.	
	Coordinador durante la elaboración del proyecto:	Jose Malavé Gordillo, colegiado en Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Sevilla con nº 10085 COGITISE.	
	Coordinador durante la ejecución de la obra:	Por determinar.	



Memoria medioambiental

Otros agentes:	Constructor:	No se ha designado para esta fase de proyecto.
	Entidad de Control de Calidad:	No se ha designado para esta fase de proyecto.
	Redactor del estudio geotécnico:	GEOGENIL, S.L. con CIF B82995267.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

Restaurantes McDonald's, S.A. con CIF A28586097 y domicilio a efectos de notificaciones en C/ Basauri nº17, Edificio Oasis, Módulo B 1ª Planta, 28023 Madrid, pretende desarrollar la actividad de **"Restaurante de Servicio Rápido y venta de bebidas y comidas para llevar"** en un edificio aislado de nueva planta situado la Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla).

La parcela en la que se va a implantar el edificio se encuentra dentro del ámbito del documento del Plan General de Ordenación Urbanística de Lebrija, aprobado definitivamente el 28 de enero de 2016, y dentro de la Zona de Planeamiento Incorporado Pi-2 del Plan Parcial del Sector UR-2 "El Fontanal", calificada con uso terciario T-1 de Gran superficie minorista.

La parcela CO a su vez, se encuentra delimitada como 6-a del tipo U-2, según el Proyecto de Reparcelación del Sector "Uzo-2" del Área de Reparto AR-9b junto a varias parcelas y edificaciones comerciales, entre las que se implantará el Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo", coincidiendo su perímetro con la parcela catastral 1212102QA6911A0001LY resultante tras su reparcelación.

El objeto de este proyecto es definir, justificar y valorar inicialmente las obras necesarias a realizar para llevar a cabo dicha actuación, dando cumplimiento a toda la normativa vigente que le afecta y además poder obtener los permisos y autorizaciones necesarios ante los organismos oficiales.

1.2.1. Antecedentes y condicionantes de partida.

Toda la actuación contará, con un edificio principal destinado al restaurante que tendrá una superficie construida de 350m², de 27,56 metros de largo y 12,68 metros de ancho. Además, junto al edificio, se localiza una empalizada de basuras que ocupa unos 3,82m² de superficie.

El acceso rodado a la parcela y la zona de aparcamientos se realizará desde la Avenida Antonio Calvo Ruiz, al igual que la salida desde el carril McAuto. El mismo, tendrá su propio acceso independiente dentro de la parcela junto a la zona de aparcamientos. Dentro de la propia urbanización de la parcela, se producirán todas las circulaciones, así como el propio acceso al restaurante, que tendrá también un acceso a su terraza desde la Avenida Antonio Calvo y hacia la propia parcela.

El Edificio tendrá un futuro uso Hostelero-Restauración, clasificado dentro del IAE del grupo 67 (Servicios de Alimentación) con los usos de restaurante (epígrafe IAE 671.4) y de comercio al por menor (epígrafe IAE 644.1), y se definirán sus características de acabados, constructivas, estructurales y de instalaciones asociadas más adelante. Además, se justificará el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación, de Accesibilidad y la normativa municipal aplicable en el municipio de Lebrija, así como la normativa específica del uso a desarrollar objeto de la Memoria de Actividad incluida en este documento.

1.2.2. Finalidad

Este proyecto pretende determinar las condiciones que deberá reunir la actividad que se describe, para dar cumplimiento a toda la normativa vigente que le afecta a nivel ambiental y poder solicitar la Calificación Ambiental de la misma en el Ayuntamiento de Lebrija.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	5/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

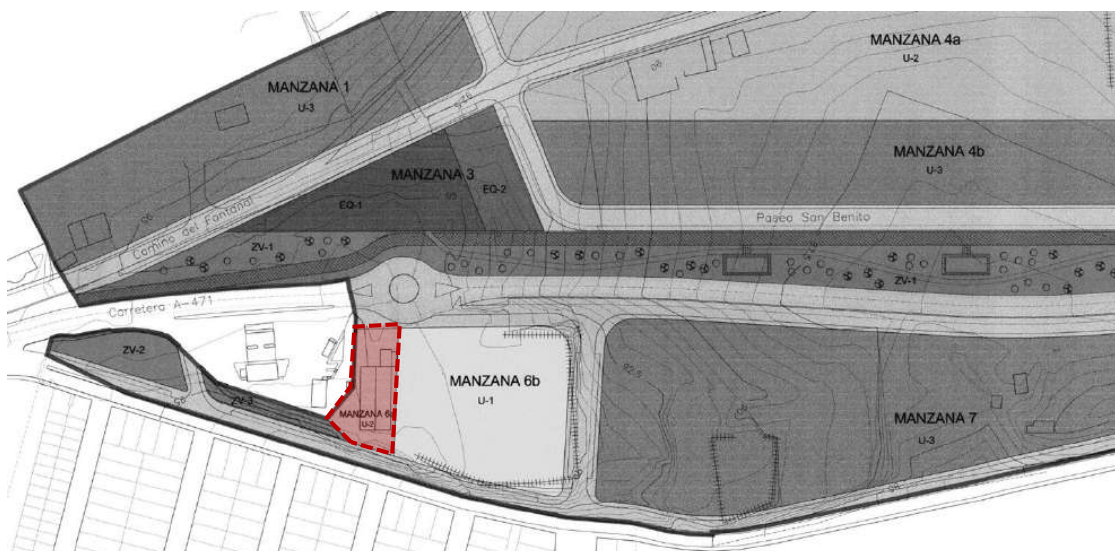
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Emplazamiento geográfico, viarios y accesos

Emplazamiento

La parcela se encuentra emplazada al noreste del municipio de Lebrija, en una zona predominantemente industrial que discurre paralela a la Avenida Antonio Calvo Ruiz, y está clasificada como Suelo Urbanizable Ordenado. Constituido el sector como Zona de Planeamiento Incorporado (Pi-2), la parcela en sí queda ubicada al sur del Sector UR-2 "El Fontanal" según lo dispuesto en el Plan Parcial del mismo y en sus correspondientes Proyectos de Urbanización y Reparcelación. Tras estas actuaciones urbanísticas, sus linderos quedan definidos de la siguiente forma:

- Al sur limita con la Avenida Países Bajos y una zona residencial de viviendas entre medianeras.
- Al norte, limita con la Avenida Antonio Calvo Ruiz y el acceso que conecta el municipio de Lebrija con el de Las Cabezas de San Juan, junto al nodo de la autovía A-8150.
- Al oeste, limita en medianera con la parcela catastral 1212101QA6911A0001PY en la que se sitúa una estación de suministro de combustible Repsol.
- Al este, limita en medianera con la manzana 6B U-1 según el Plan Parcial "El Fontanal" y su aprobación definitiva, quedando esta misma dividida en tres parcelas catastrales.



Ubicación de la parcela denominada 6a U-2 dentro del Plan Parcial del Sector UR-2 "El Fontanal"

Definida la parcela de actuación se implantará el uso que se está desarrollando en este proyecto (el de edificio aislado, carril perimetral McAuto, terraza con juego infantil exterior, empalizada de basuras y zonas ajardinadas) junto con una urbanización perimetral (accesos y aparcamientos) con una superficie total de 1.909,94m².

Accesos

Accesos a la parcela

Los accesos rodado y peatonal a la parcela se pueden ver en el plano de *Urbanización*. Se plantea para el tráfico rodado dos salidas y una entrada desde la Avenida Antonio Calvo Ruiz, mientras que el acceso y salida del carril McAuto se producirán dentro de la propia parcela y hacia la zona de aparcamientos frontal, generando la circulación interna de la misma.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	6/153



Memoria medioambiental

Accesos al edificio

En principio, los accesos al edificio son accesos previstos en cumplimiento de las exigencias para poder desarrollar el futuro uso de Hostelería, ya que la evacuación está asegurada según planos adjuntos; se definen dos salidas del salón restaurante, y dos salidas más en la zona de personal (una de ellas asociada a la entrega en el carril McAuto).

Evacuación

El edificio linda con espacios libres de la urbanización perimetral y viarios de acceso, así como con las superficies libres de la parcela. Las fachadas del edificio, como se describía anteriormente, cuentan con salidas para la evacuación, y los espacios libres perimetrales, son espacios exteriores seguros.

La parcela objeto de este proyecto cuenta con un punto peatonal de acceso y/o salida desde la terraza al viario exterior, pasando por la zona de aparcamientos interior de la parcela, conectado mediante itinerario peatonal accesible.

1.3.2. Descripción general del edificio.

Se trata de una edificación aislada, con los retranqueos reglamentarios a vial y a medianeras, compuesta formalmente por un cuerpo rectangular compartimentado y una edificación auxiliar. El edificio es de planta rectangular y una altura, con una marquesina decorativa perimetral.

La superficie del edificio es 350m², y la marquesina en proyección ocupa 109,81m² (computa a efectos de ocupación) además de la empalizada de basuras que ocupa 3,82m². Por el contrario, el juego infantil, que no consumirá edificabilidad ni ocupación al no ser una superficie cubierta ni cerrada (juego exterior).

1.3.3. Programa de necesidades.

El programa de necesidades que se recibe por parte de la propiedad consiste en:

ESTANCIAS ACCESIBLES AL PÚBLICO

- Salón – Restaurante
- Aseo masculino
- Aseo femenino
- Aseo adaptado
- Anteseo

ESTANCIAS NO ACCESIBLES AL PÚBLICO

- Cocina
- Sala manager
- Atención al público
- Almacén
- Congelador
- Frigorífico
- Sala de personal
- Vestuario de personal
- Rack

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	7/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

- Zona de bebidas
- Zona de aguas
- Fast Forward
- Cuadro Eléctrico
- Armario para CO₂

EDIFICACIÓN EXTERIOR AUXILIAR

- Empalizada de basuras cubierta
- Empalizada de basuras descubierta

ESPACIO EXTERIOR PERIMETRAL

- Carril de vehículos para autoservicio (McAuto)
- Terraza vallada (para consumo fuera del local)
- Espacios ajardinados
- Juego infantil
- Aparcamientos

Uso Característico del edificio

Hostelería – Restauración.

Para el uso 24 h: venta de comida preparada (ver descripción horario apertura 24 horas).

Otros usos previstos

No existen

1.3.4. Distribución de usos y superficies

Urbanización

URBANIZACION	
ZONA	SUP. OCUPADA (m²)
EDIFICIO	350,00
EMPALIZADA DE BASURAS	3,82
EMPALIZADA DESCUBIERTA	13,29
TERRAZA + JUEGO EXTERIOR	231,73
CARRIL MCAUTO	521,93
ZONAS VERDES	248,56
ZONA DE CIRCULACIÓN	201,34
APARCAMIENTOS	158,00
RAMPA ACCESIBLE	76,05
BORDILLOS Y MUROS	105,24
TOTAL	1.909,94

Memoria medioambiental

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

Restaurante

RESTAURANTE		
ACCESIBLE AL PÚBLICO	ÚTIL (m²)	CONSTRUIDA (m²)
SALÓN - RESTAURANTE	132,80	
ANTEASEO	8,12	
ASEO FEMENINO	6,15	
ASEO MASCULINO	4,31	
ASEO ADAPTADO	4,27	
TOTAL	155,65	
NO ACCESIBLE AL PÚBLICO	ÚTIL (m²)	CONSTRUIDA (m²)
COCINA	71,49	
SALA MANAGER	4,54	
ATENCIÓN AL PÚBLICO	7,04	
ARMARIO	1,45	
ALMACÉN	6,17	
FRIGORÍFICO	8,52	
CONGELADOR	10,24	
SALA DE PERSONAL	9,06	
VESTUARIO DE PERSONAL	9,65	
RACK	3,06	
C.E.	0,78	
ZONA DE AGUAS	7,76	
ZONA DE BEBIDAS	16,78	
FAST FORWARD	8,55	
CO2	0,85	
TOTAL	165,94	
TOTAL	321,59	350,00

1.3.5. Cumplimiento del Código Técnico y Otras Normativas específicas

1.3.5.1. De carácter genérico

Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación

Se da cumplimiento al Real Decreto 732/2019, de 20, de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

El proyecto actual cumple los requisitos básicos relativos a la funcionalidad, seguridad y habitabilidad conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación. Por tanto, se garantiza la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente.

Cumplimiento de otras normativas específicas

- **Código Estructural:** RD 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural. Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.
- **NCSE´02:** RD 997/2002. Se cumple con los parámetros exigidos por la Norma de construcción sismorresistente y que se justifican en la memoria de estructuras del proyecto de ejecución.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	9/153



Memoria medioambiental

- **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. Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
- **Otras:** Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales R.D. 2267 de 3 de diciembre de 2004.

Autonómicas:

- **Accesibilidad:** Se cumple con el DECRETO 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía).
- **DECRETO 127/2001,** de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles.

Disciplina urbanística; Ordenanzas Municipales:

- Plan General de Ordenación Urbanística de Lebrija, aprobado definitivamente el 28 de enero de 2016, por el Excmo. Ayuntamiento de Lebrija.
- Plan Parcial del Sector UR-2 "El Fontanal" y su innovación posterior, incorporado íntegramente al PGOU como Zona de Planeamiento Incorporado, aprobado definitivamente el 05 de mayo de 2003 por el Excmo. Ayuntamiento de Lebrija.

1.3.5.2. Cumplimiento de otras normativas específicas

De protección contra incendios

- Real Decreto 732/2019, de 20, de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio).
- Reglas técnicas CEPREVEN.
- Normativa UNE de obligado cumplimiento.

Sobre contaminación atmosférica

- Decreto 73/2012, Reglamento de residuos de la comunidad autónoma de Andalucía, que deroga al Decreto 283/95.
- Ley GICA, 7/2007, de Gestión integrada de la Calidad Ambiental, modificada por:
 - Ley 1/2008 de 27 de Noviembre (BOJA 245)
 - Ley 4/2010, de 8 de junio, de Aguas (BOJA 121)
 - Ley 9/2010, de 30 de julio de Aguas (BOJA 155)
 - Decreto 256/2012, de 3 de agosto, por el que se regula la AAU y se modifica el Anexo de la GICA (BOJA nº 157)

Sobre Ruidos

- CTE-DB-HR
- Orden 29-9-88.Anexo Complementario (BOE 8-10-88).

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	10/153



Memoria medioambiental

- Ley 37/2003 de 17 de noviembre del ruido (BOE nº 276, de 18 de noviembre de 2003)
- Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica en Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento de Protección de Calidad del Cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética, que deroga el Decreto 326/2003, de 25 de noviembre.

Sobre condiciones eléctricas y mecánicas

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto (BOE nº 224 de 18 de septiembre de 2002) e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria. R.D. 1751/98
- Orden de 28 de diciembre de 1988 sobre Contadores de Agua fría.
- Orden de 30 de diciembre de 1988 sobre Contadores de Agua Caliente.
- Pliego general de condiciones técnicas y facultativas de tuberías para abastecimiento de agua.
- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
- Reglamento de aparatos a presión e instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 1955/2001 sobre el Sector eléctrico.
- Normalización Nacional (UNE).
- Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, Documento Básico HS (Salubridad).
- Orden Ministerial de 9 de diciembre de 1975, por la que se aprueban las Normas Básicas para Instalaciones Interiores de Suministro de Agua (N.I.A.).
- Resolución de la Dirección General de Industria y Energía por la que se completa el apartado 1.5 del Título Primero de las Normas Básicas en relación con el dimensionado de las instalaciones interiores realizadas en tubería de cobre.
- Normas UNE de obligado cumplimiento para el dimensionado de tuberías y para cualquier otro elemento de la instalación de agua.
- Reglamento del suministro domiciliario de agua en Andalucía.
- En general, todas aquellas normas, resoluciones y disposiciones de aplicación general, referentes a la puesta en servicio de los aparatos sanitarios y elementos de calefacción y agua caliente sanitaria.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Sobre condiciones de Seguridad y Salud / Higiénico-Sanitarias

- Real Decreto 486/1997 de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo (B.O.E 23 de abril), modificado por Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre (BOE 274).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	11/153



Memoria medioambiental

- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, modificado por Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre (BOE 274).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Sobre condiciones para el uso concreto a desarrollar

- Real Decreto 2816/1982 de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento general de policía de espectáculos públicos y actividades recreativas (BOE 267), (condiciones de diseño, altura libre, aforo, necesidades de botiquín, alumbrado, ventilación, etc.) y Corrección de errores BOE 235.
- Ley 13/1999, de 15 de diciembre, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Andalucía.
- Decreto-ley 1/2013, de 29 de enero, por el que se modifica el Decreto Legislativo 1/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Comercio Interior de Andalucía y se establecen otras medidas urgentes en el ámbito comercial, turístico y urbanístico.
- Decreto 78/2002 de 26 de febrero, por el que se aprueban el nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- 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.
- 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.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

Protección contra incendios

Sistema de extintores portátiles y extinción automática en campanas de cocina. Sistema de detección y alarma de incendios compuesto por detectores, pulsadores manuales y sirenas.

Anti-intrusión

Circuito de video cerrado de vigilancia.

Electricidad

La instalación eléctrica proyectada para este local es de baja tensión, por lo que será ejecutada teniendo en cuenta el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias. El local objeto de este proyecto es de pública concurrencia según el art.1 Locales de reunión ITC BT028, que incluye a los restaurantes como con gran afluencia de público. El cableado eléctrico cumplirá con los requisitos básicos de seguridad que se recogen el RD 842/2013, de 31 de octubre, que desarrolla el reglamento nº305/2011.

Se dispondrá de armario de acometida y de cuadro general de distribución. La distribución de fuerza se realizará sobre bandeja y desde esta a los puntos de consumo bajo tubo. El cableado a emplear será libre de halógenos.

En la instalación interior o receptora, se alcanzará el máximo equilibrio en las cargas que soporten los distintos conductores que forman parte de la misma, y ésta se subdividirá de forma que las perturbaciones originadas por las averías que puedan producirse en algún punto de ella, afecten a un mínimo de partes de la instalación. Esta subdivisión permitirá también la localización de las averías y facilitará el control del aislamiento de la instalación.

Los sistemas de protección de las instalaciones impedirán los efectos de las sobre intensidades y sobretensiones que por distintas causas cabe prever en las mismas. Asimismo, y a efectos de seguridad general se determinarán las condiciones que deben cumplir dichas instalaciones para evitar los contactos directos y anular los efectos de los indirectos.

El estudio realizado se ha efectuado para aquellos circuitos que presentan las condiciones más desfavorables, con el fin de que la sección de los conductores esté sobredimensionada para evitar calentamientos en los mismos que deteriorarían el aislamiento que los protege.

Alumbrado

Se emplearán en las zonas de servicio pantallas led, en las zonas de aseo de público se emplearán luminarias tipo Downlight con lámparas led y en el salón restaurante se combinarán distintos modelos de luminarias con lámparas led para generar una iluminación general y otra de acento. Se dispondrá de la iluminación de señalización, de emergencia y sustitución con luminarias con autonomía de 1 hora.

Fontanería

El edificio cuenta con agua distribuida directamente a través de la compañía suministradora con contador ubicado en el límite de parcela. Dispondrá de una acometida, un colector de distribución y una red interior que se realizará polipropileno o similar.

Los aparatos sanitarios serán de porcelana de primera calidad. El agua sanitaria les llegará mediante conducciones realizadas en polipropileno, que discurren por el techo, y que mediante tramos verticales se unen a los aparatos a través de válvulas de corte que permiten dejarlos fuera de servicio de modo independiente en caso de una avería.

Evacuación de residuos líquidos y sólidos

Se realizará una red interior separativa toda ella en PVC, con arquetas de ladrillo. El desagüe de los aparatos se realizará con tuberías de PVC, contando el lavabo con sifón tubular, de forma que se impida el paso de olores.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	13/153



Memoria medioambiental

Las conexiones del saneamiento de la parcela y del edificio se realizarán a la red municipal.

La acometida dispondrá de arqueta separadora de grasas, toma de muestras y arqueta sifónica previamente a su conexión con la red municipal de saneamiento. Las instalaciones cumplirán los requerimientos de la empresa municipal de abastecimiento.

Ventilación y extracción

Se realizarán mediante el sistema de climatización y extracción que disponen de Toma de Aire Exterior, estando ésta dimensionada según lo requerido por el RITE.

El aire exterior mínimo de ventilación se ajustará a lo exigido en la IT 1.1.4.2., que en función del uso del edificio (restaurante), establece una categoría de calidad del aire interior IDA-3.

El caudal mínimo de aire exterior se ha calculado por el método indirecto de caudal de aire exterior por persona, que de acuerdo a la tabla 1.4.2.1., para locales donde no se permita fumar, es de 8 dm³/s por persona.

Al mismo tiempo 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 IT 1.1.4.2., ya que la zona de público deberá mantenerse en sobrepresión en relación a la cocina para evitar olores y con el exterior para evitar infiltraciones.

La extracción de cocina se hará desde campanas situadas sobre los equipos de planchas y freidoras, suministradas por el fabricante de las mismas. La extracción de aseos se hará a través de conductos de chapa galvanizada, desde rejillas dispuestas sobre los inodoros y urinarios, como se indica en los planos, hasta un extractor tubular y salida al exterior. Tanto la extracción de cocina como la extracción de aseos cumplirán con la normativa municipal y la UNE123001.

Instalaciones térmicas del edificio

Se proyectan conforme al DB-HE y calculado siguiendo cuanto especificado y exigido en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

El sistema de climatización elegido consiste en instalar dos subsistemas, uno para cocina y otro para restaurante, del tipo todo-aire, impulsando a cada uno de ellos desde unidades de tratamiento de aire.

Cada una de estas unidades llevará un sistema de control completamente independiente, mediante sonda en retorno para cocina, y sonda de temperatura y humedad relativa en retorno y toma de aire exterior para restaurante.

Ahorro de energía

El sistema de climatización dispondrá de un sistema automático de control y de sondas de temperatura instalada en los conductos de retorno para optimizar el funcionamiento de la misma.

El sistema de alumbrado dispondrá de un sistema de regulación lumínica conforme a lo indicado en el DB-HE3.

Energía renovable

Se dotará al edificio de un sistema de energía renovable de apoyo para la producción de agua caliente sanitaria y como medida de ahorro de energía. Este sistema se corresponde con la contribución mínima exigida de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria, tal como se indica en el apartado "Cumplimiento del DB-HE 04: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria."

Equipamiento

Baños

Los acabados se pueden consultar en los planos:

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	14/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

- Revestimientos horizontales. Suelos
- Revestimientos horizontales. Techos
- Revestimientos verticales

Los sanitarios serán de porcelana. Los sanitarios y lavabo del aseo adaptado estarán a lo dispuesto en la normativa que le sea de aplicación.

Cocinas

Los acabados se pueden consultar en los planos:

- Revestimientos horizontales. Suelos
- Revestimientos horizontales. Techos
- Revestimientos verticales

Equipamiento industrial

El equipamiento de cocina estará realizado en su totalidad en acero inoxidable.

Sistemas de acondicionamiento ambiental

Protección contra la humedad

Todos los cerramientos limitarán en riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior como consecuencia de las precipitaciones atmosféricas, escorrentías o condensaciones.

Recogida y evacuación de residuos

El edificio dispone de un recinto especialmente diseñado a tal fin para la recogida de residuos, su selección y posterior gestión, acorde con el sistema público de recogida.

Calidad del aire interior

El edificio dispone de un sistema de ventilación dimensionado a su uso, y otro de evacuación de productos de la combustión.

Sistemas de servicios

Abastecimiento de agua

La red de agua corriente del edificio se dimensionará de acuerdo con las necesidades establecidas en el plano de instalaciones de fontanería.

Evacuación de agua

El edificio dispondrá de un sistema separativo de evacuación de aguas (pluviales y fecales) con un elemento separador de grasas en el extremo de la red de aguas sucias, que desembocará en sendas redes separativas exteriores.

Suministro eléctrico

Las exigencias de suministro eléctrico a garantizar por la red están especificadas en el plano de instalaciones eléctricas. Se enganchará al punto de suministro facilitado dentro de la parcela.

Telefonía

Las exigencias de conexión telefónica están establecidas en el plano de instalaciones de telefonía.

Telecomunicaciones

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	15/153



Memoria medioambiental

Las exigencias de conexión telefónica están establecidas en el plano de instalaciones de telefonía.

Recogida de basura

El edificio dispone de un recinto de almacenamiento de basuras para evitar las distorsiones que puedan producirse en el servicio público, denominado Empalizada de basuras, con una superficie de 3,82m² y otra zona descubierta de 13,30m² de superficie (no computa a efectos de edificabilidad).

3. MEMORIA MEDIOAMBIENTAL. SÍNTESIS DE LA ACTIVIDAD

3.1. APLICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

Según la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, la actividad queda encuadrada dentro del Anexo I de la misma.

La actividad de restaurante, se encuentra definida en la Categoría 13.32 como restaurantes, cafeterías, pubs y bares.

Este proyecto concretamente se podría también clasificar dentro de la categoría 13.45, como Hamburgueserías, pero tendremos en cuenta las restricciones de ambos usos y se cumplirán los más desfavorables.

Al estar comprendida la actividad en el Anexo I, será necesario que sea sometida al trámite de Calificación Ambiental por parte del Ayuntamiento de Lebrija y formular su resolución. Así describimos los posibles impactos ambientales de carácter potencial e indicamos un estudio acústico según las Ordenanzas Municipales y el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía.

El documento técnico incluye todo lo requerido por la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, para así poder solicitar sea otorgado la licencia de apertura de este establecimiento.

El Técnico Director del Proyecto certificará, que se ha llevado a cabo el cumplimiento estricto de las medidas de corrección medioambiental incorporadas a la licencia municipal, antes de la puesta en marcha de la actividad.

Una vez otorgada la licencia solicitada y con anterioridad a la puesta en marcha, el titular remitirá al Ayuntamiento de Lebrija una certificación suscrita por el director técnico del proyecto en la que se acredite el cumplimiento de las medidas y se detallen las mediciones y comprobaciones técnicas realizadas al efecto.

Con la puesta en marcha de la actividad se espera que no sean modificadas las condiciones sanitarias ambientales, ya que por el índole de la actividad, por las materias primas utilizadas, y en todo caso con las medidas correctoras que se proponen, se estima que no se producirán incomodidades ni que se alterarán las condiciones normales de salubridad e higiene en el medio ambiente que puedan ocasionar daños a las riquezas públicas o privadas, ni implicará riesgos graves para personas o bienes.

Además, siendo el entorno próximo una zona comercial y residencial (existiendo viviendas al sur de la parcela) se considera que las posibles perturbaciones generadas serán inferiores, y de menos incidencia al ser el edificio exento, por lo que se estima que no se ocasionará ningún perjuicio a terceras personas. Se espera, por el contrario, ofrecer un servicio útil al personal de las actividades que se instalen en las proximidades y ofrecer un servicio de calidad al municipio.

Describiremos los posibles impactos ambientales de carácter potencial e indicamos un estudio de ruido tal como indica el Decreto 6/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

4.1.1. Descripción de proceso productivo. Operativa del restaurante.

Actividad comercial: venta platos preparados; 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 restaurante de servicio rápido y venta de platos preparados para llevar.

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

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 y vestuarios, tal y como se refleja en los planos correspondientes, a fin de poder cambiarse de atuendo.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	17/153



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 la zona de cajas y el mostrador para ubicar el punto de atención a PMR.
- Los clientes hacen su pedido mediante dos sistemas: en la zona de cajas o a través de los kioscos digitales de pedidos. Dentro del restaurante, se les sirve la comida en una bandeja que transporta hasta una mesa dentro del local.
- 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.

Operativa de un restaurante McDonald's en uso comercial 24h. Carril McAuto:

Este uso sería un uso complementario del uso principal, de restaurante. Se contempla un carril para vehículos con acceso a dos ventanas por la que se recoge el alimento cocinado para consumo fuera de las instalaciones del establecimiento, denominadas CAJAS, señaladas en el plano de Alzados exteriores. Igualmente, existirá otra ventana asociada a la zona de Fast Forward, para recogida de pedidos.

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 restaurante, 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 1021/2022, de 13 de diciembre, define la comida preparada con tratamiento térmico, *la definida en el artículo 2.h) del 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.*

El Real Decreto 1086/2020, de 9 de diciembre, define la comida preparada como *elaboración culinaria resultado de la preparación en crudo, del precocinado o cocinado de uno o varios productos alimenticios. Podrá presentarse envasada o no y dispuesta para su consumo, bien directamente, o bien tras un calentamiento o tratamiento culinario adicional.*

En consecuencia sólo se someterá a un tratamiento térmico, la comida anteriormente elaborada y suministrada por los proveedores de McDonald's.

4.1.2. Cuantificación de consumos, producción y características de la actividad.

La actividad se encuentra destinada a la prestación al público de un servicio de comidas y bebidas, con el sistema operativo propio de McDonald's, siendo los consumos de esta actividad los de energía eléctrica, para alumbrado y para la distinta maquinaria propia de la misma, y agua, y que se describirán más adelante.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	18/153



Memoria medioambiental

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.

NOTA: Ver punto **4.1.3** para detalles de definición de actividades dentro y fuera del horario comercial (horario restaurante y horario McAuto).

4.1.3. Horarios.

1. El horario básico de funcionamiento diario del restaurante, de apertura al público, se establece entre las **9:00 h y las 2:00 horas**, el cual podrá variarse según la demanda, acogiéndonos de antemano a lo marcado por la normativa vigente, adaptándolo al día de la semana y época del año según las necesidades. Se estiman por tanto unas 5.950 horas al año de funcionamiento, en los 350 días al año que se prevé abierto.

2. Sin embargo, se pretende mantener abierta la **zona de venta de comida para consumo fuera del local** también fuera del horario del restaurante, es decir, **aperturar las 24 horas** sólo la zona de venta de comida para consumo fuera del local, lo que implica la apertura exclusivamente de las dos ventanillas de atención al carril McAuto.

La actividad objeto del presente proyecto, es la de restaurante de servicio rápido y venta de comida para llevar. Esta actividad se caracteriza porque el servicio a clientes en la zona de comedor, se realizara durante el horario de funcionamiento habitual que, según el Decreto 155/2018, por el que se regulan los horarios de apertura y cierre de los establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Andalucía, que en el artículo 17 establece el horario máximo de cierre:

d) Establecimiento de hostelería sin música y con música: 2,00 h.

Cuando la apertura se produzca en viernes, sábado y vísperas de festivo, el horario máximo de cierre se ampliará en una hora más.

En cuanto al horario de apertura, conforme al artículo 18:

Los establecimientos públicos no se podrán abrir al público antes de las 6:00 horas.

En cuanto a lo especificado en el artículo 20:

En los establecimientos de hostelería con música no se podrán utilizar equipos de reproducción o amplificación sonora o audiovisuales antes de las 12:00 horas del día.

El caso del servicio de venta de comida para llevar, prestado en el carril McAuto, se prestara durante las 24 horas, incluso cuando el servicio de comedor este cerrado al público, en virtud del Decreto-ley 1/2013, de 29 de enero, por el que se modifica el Decreto Legislativo 1/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Comercio Interior de Andalucía, en el que se regulan los horarios para la apertura y cierre de los locales comerciales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía:

"Art. 20.- Establecimientos con libertad horaria: Tendrán plena libertad para determinar los días y las horas de apertura al público:

*a) los establecimientos de venta de pastelería y repostería, pan y **platos preparados** (...)"*

La venta de comida para consumo fuera del establecimiento no está incluida en el ámbito de aplicación de la legislación de espectáculos y actividades recreativas, por ello es de aplicación la Ley de Comercio Interior de la Comunidad de Andalucía. 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 no puede ser considerada como un restaurante, sino como venta al por menor de comida, uso comercial.

El agua utilizada será el agua potable procedente de la red municipal (acometida definida en planimetría adjunta); donde se localizarán la acometida de saneamiento de pluviales y residuales, que irán a la red de saneamiento municipal; la acometida eléctrica y de comunicaciones.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	19/153



Memoria medioambiental

Los contadores de medida de luz y agua se ubicarán en el límite de la parcela con el viario, al igual que el de electricidad y el de agua, según se indica en planimetría adjunta.

Los residuos generados se encuentran comentados en el apartado correspondiente de la memoria.

Esta actividad no generará ningún tipo de emisión a la atmósfera ni vertido contaminante.

4.1.4. Tipificación y cuantificación de maquinaria.

Los equipos que tendremos en el restaurante serán los siguientes, como elementos necesarios para el desarrollo de la actividad:

Estancia	Potencia (KW)
Cuadro cámaras	8,000
Roof - Top Cocina	14,600
Roof - Top Restaurante	22,400
Reserva equipada	0,000
Reserva equipada	0,000
Climatizador personal	0,980
Climatizador RACK	0,706
Compuerta clima	0,700
Extractor cocina (Variador f)	1,100
Extractor aseos	0,300
Cortina lateral	9,000
Cortina frontal	9,000
Filtro y Descalcificador	1,000
Resistencia apoyo ACS	2,500
Secamanos mujeres público	2,200
Secamanos hombres público	2,200
Secamanos minusválidos	2,200
Secamanos vestuarios	2,200



Memoria medioambiental

Persianas ventanas McAuto	1,500
Persianas enrollables salón	0,300
Puerta automática lateral	2,000
Puerta automática frontal	2,000
Tomas de cuarto de personal	2,000
Toma salón y limpieza	2,000
Cargadores salón 1	2,000
Cargadores salón 2	2,000
Reserva equipada	0,000
Línea producción OOAT isla central	20,000
UHCs	7,000
Mesa condimentos vaporizadoras	7,000
Máquina de helados	10,500
Energize 5	5,500
Puesto de helados	1,500
Reserva equipada	0,000
Torre de bebidas	1,500
Reserva equipada	0,000
Expositor	2,500
Fabricador de hielo	2,500
Cervezero detector CO2	2,000
Toma sistema de bebidas	5,000
Lavamanos cocina timer	0,500



Memoria medioambiental

Matainsectos	3,000
Tomas cubierta	1,500
Cafetera	3,000
Reserva equipada	0,000
Lavavajillas	7,500
Lavavajillas McCafé	7,500
Horno McCafé	6,000
Refrigerador McCafé	2,500
Horno McCafé aux	2,500
Vitrina McCafé	2,500
T.C. McCafé	2,000
Freidora filetes	14,000
Freidora filetes	14,000
Freidora filetes	14,000
Freidora filetes	14,000
Auxiliar Freidora filetes	7,000
Freidora patatas	14,000
Freidora patatas	14,000
Freidora patatas	14,000
Freidora patatas	14,000
Auxiliar estación patatas	5,000
F3D	1,500
T.C. Congelador freidoras filetes	1,500



Memoria medioambiental

Reserva equipada	0,000
Plancha	28,000
Plancha	28,000
Reserva Plancha	0,000
Auxiliar planchas	2,500
Congelador planchas	1,500
Auxiliar congelador planchas	1,500
Enchufe cuadro	0,500
Autómatas fuente alimentación	0,500
Salida autómatas	0,500
Alimentación SAI 1	6,000
Alimentación SAI 2	3,000
Alimentación SAI 3	3,000
Centralita CCTV	2,250
Canaleta manager	2,000
Regleta Rack	2,500
T.C mostrador detector billetes falsos	0,600
Central incendios	0,600
Reserva equipada	0,000
Lavadora	2,500
Secadora	4,000
RIEGO EXTERIOR EMPALIZADA BASURAS	0,600
Toma corriente exteriores	2,000



Memoria medioambiental

Toma corriente exteriores	2,000
TIMBRE EXTERIORES	0,200
ALUMBRADO	5,470
OTROS: Centralitas Mesa de preparación Fregadero de 2 senos Vitrinas de bebidas Vertedero Roca Estanterías metálicas. Taquillas metálicas Mobiliario metalico de la zona de preparación.	

Según se refleja en la memoria de cálculo las potencias previstas son las siguientes:

RESUMEN POTENCIAS A INSTALAR: **423,11 KW**

POTENCIA A CONTRATAR: **130,00 KW**

4.1.5. Materias primas y stock.

Materias primas:

No existe un uso de materias primas como tales, no obstante, para el normal desarrollo de la actividad se realizará el consumo de diversos productos, que corresponden a la actividad típica de restauración, tales como:

- Bebidas y refrescos, café, infusiones, batidos y cerveza.
- Alimentos, para la elaboración de los distintos menús, ensaladas y bocadillos, tales como panecillos, patatas para freír, hamburguesas, lechugas, tomates, huevos, salsas, queso, pepinillos, etc.
- Servilletas, material de menaje (vasos, envueltas, cubiertos) de papel y plástico reciclables.

Stock máximo y medio:

En general se puede hablar de un stock tanto máximo como medio de carácter variable debido a que el almacenamiento aumenta o disminuye en función de los pedidos efectuados y recibidos según las necesidades puntuales que requiera la actividad.

El local y la actividad que en él se desarrolla cumplirán con la reglamentación técnico-sanitaria, respecto a la acumulación y comercio de tipo de productos que en ellos se comercializan.

Combustible:

Para toda la maquinaria instalada, las cámaras frigoríficas, el alumbrado, interior y exterior y de emergencia, instalación de aire acondicionado, ventilación y extracción, la energía consumida o transformada proviene de la energía eléctrica suministrada por la compañía suministradora.

Memoria medioambiental

4.1.6. Niveles de ocupación. Aforo.

Para determinar la ocupación del local, tendremos en cuenta el Documento Básico de Seguridad en caso de incendio, CTE-DB SI. De acuerdo con la sección SI3, Evacuación de ocupantes, tabla 2.1, tenemos las densidades de ocupación para cada uso:

- Zonas de público en restaurantes 1,2 m²/persona
- Zonas de público de pie 1 m²/persona
- Aseos de planta 3 m²/persona
- Almacenes 40 m²/persona
- Zonas de servicio en restaurantes 10 m²/persona
- Administrativo 10 m²/persona

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación				
Al ser un proyecto de edificio con uso de restauración, y con asignación detallada de los específicos del mismo, realizamos un análisis real de la ocupación del edificio.				
Recinto, planta, sector	Uso previsto (1)	Superficie útil (m²)	Densidad ocupación (2) (m²/pers)	Ocupación (pers.)
Salón - Restaurante	Restaurante	132,80	1,2	116*
Anteaseo	Vestíbulos	8,12	2	4
Aseo adaptado	Aseos	4,27	3	2
Aseo masculino	Aseos	4,31	3	2
Aseo femenino	Aseos	6,15	3	2
TOTAL ZONA ACCESIBLE AL PUBLICO				126
Atención al público	Zona de servicio	7,04	10	1
Cocina	Zona de servicio	71,49	10	7
Sala Manager	Administrativo	4,54	10	1
Almacén	Almacén	6,17	40	1
Cámara frigorífica	Almacén	8,52	ALT	0
Cámara congelador	Almacén	10,24	ALT	0



Memoria medioambiental

Zona de aguas	Zona de servicio	7,76	ALT	0
Zona de bebidas	Zona de servicio	16,78	ALT	0
Sala de personal	Zona de servicio	9,06	10	1
Vestuario de personal	Vestuario / Aseos	9,65	3	4
Rack	Vestuario / Aseos	3,06	ALT	0
Fast Forward	Zona de servicio	8,55	ALT	0
C.E.	Instalaciones	0,78	ALT	0
CO ₂	Almacén	0,50	ALT	0
TOTAL ZONA NO ACCESIBLE AL PUBLICO				15
TOTAL LOCAL				141

Por tanto, la ocupación total del local es de 141 personas.



4. CONDICIONES HIGIÉNICO-SANITARIAS

4.1. NORMATIVA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (R.D. 486/1997).

Se cumplirán las prescripciones del Anexo V de Real Decreto 486/1997 donde se establecen las disposiciones mínimas de servicios higiénicos y locales de descanso en los lugares de trabajo y las modificaciones pertinentes realizadas por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, y por el Real Decreto-Ley 4/2023, de 11 de mayo.

El edificio contará con un botiquín de urgencias que contará, al menos, con los elementos necesarios para una primera cura.

El vigente Real Decreto que establecen "las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo", el cual determina las condiciones que deben reunir los centros de trabajo de cualquier actividad, de modo que en todo momento sea óptimo el índice de seguridad para su personal y las condiciones de trabajo más favorables.

- Apdo 1.-

El edificio se encontrará en buen estado, desde el punto de vista estructural, no presentando deficiencias que aconsejen ningún tipo de refuerzo ni reparación.

- Apdo 2.-

Según dicho artículo los locales de trabajo deben reunir unas condiciones mínimas:

- 2 m² x n° de trabajadores
- 10 m³ x trabajador

La previsión de trabajadores que se establece es de 10 empleados como máximo, siendo las condiciones del local correctas.

- | | | | |
|----------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| ▪ Cocina: | 7 trabajadores | sup. debe ser > 14 m ² | sup. real > 14 m ² |
| ▪ Atención público: | 2 trabajadores | sup. debe ser > 4 m ² | sup. real > 4 m ² |
| ▪ Oficina (manager): | 1 trabajador | sup. debe ser > 2 m ² | sup. real > 2 m ² |

- Apdo 3.-

Se dispone de alumbrado de señalización.

La iluminación del local se realiza por medio de luz natural mediante grandes ventanales-escaparate a fachada y de luz artificial de apoyo en zona de trabajo, mediante luminarias de led, y de intensidad luminosa suficiente, de acuerdo con las indicaciones que aparecen en los planos de iluminación, para alcanzar los niveles de iluminación necesarios.

En aseos alumbrado tipo Downlight con lámparas led, de intensidad luminosa suficiente, de acuerdo con las indicaciones que aparecen en los planos de iluminación, para alcanzar los niveles de iluminación necesarios.

Las luminarias utilizadas serán de tal tipo que evitarán el deslumbramiento.

Se dispone de alumbrado de emergencia y señalización, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y el DB SUA.

- Apdo 4.-

La ventilación se realiza mediante sistema forzado, formado por una red de extracción y otra de impulsión.

La ventilación de la zona de aseos se realiza mediante sistema de ventilación forzada que se accionará automáticamente con el encendido de la luz del aseo.



Memoria medioambiental

La zona de uso comedor se encuentra climatizada, garantizando a su vez que las condiciones de temperatura y humedad sean adecuadas al trabajo a desarrollar.

- Apdo 5.-

Se disponen de aseos y vestuario específicos para los trabajadores; aparte de los aseos proyectados para uso del público.

Los aseos estarán dotados con inodoros de descarga automática de agua y papel higiénico, lavabos provistos de agua corriente fría y caliente, así como dosificadores de jabón y material secamanos.

El agua caliente cumple con todas las normativas que le son de aplicación, según se refleja en el plano de distribución adjunto. Será suministrada por un calentador eléctrico.

Los artículos 14 y 40 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo nos dice en sus apartados al referirse a los servicios: *"Las dimensiones mínimas de las habitaciones para los aseos serán de 1,20 metros de superficie y 2,30 metros de altura mínima"*.

Estudiando nuestro caso vemos los condicionantes se cumple puesto que las dimensiones descritas en planos son superiores a las exigidas.

Los aseos están alicatados, para una mayor higiene.

Limpieza del local y ventanas.

Se utilizará agua proveniente de la red municipal de abastecimiento de Lebrija, siendo por consiguiente apta para el consumo.

La limpieza del local será constante y periódica, y siempre fuera de las horas de trabajo, con una antelación suficiente para que sea ventilado ½ hora antes de la entrada.

Ventilación

En aplicación del reglamento de Instalaciones Térmicas en edificios (RITE) Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, se establece que:

El aire de un ambiente interior no debe contener sustancias contaminantes que puedan dañar la salud de las personas.

Para reducir su concentración en el interior de los locales por debajo de valores aceptables, estas sustancias deben diluirse con la introducción de aire del ambiente exterior.

Para este fin la introducción del aire de ventilación en los locales podrá efectuarse por medios mecánicos o naturales. Cuando la ventilación natural resulte insuficiente, se deberá recurrir a la ventilación forzada.

Cuando dentro de los mismos locales ocupados existan fuentes de contaminación, al aire viciado deberá captarse en su inmediata cercanía y ser expulsado directamente al exterior.

En este caso, la ventilación será mediante medios mecánicos, a través del equipo de climatización.

En cuanto a la ventilación de la zona de servicios del personal, se realizará de la forma indicada en el apartado 4.

Iluminación

La iluminación del local se realiza por medio de luz natural mediante grandes ventanales-escaparate a fachada y de luz artificial de apoyo en zona de trabajo, mediante luminarias led. En aseos el alumbrado será también tipo Downlight,

El número de lámparas para alcanzar los niveles de iluminación necesarios, será el que se indica en planos de iluminación.

Asimismo, se cumplirá el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, y el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	28/153



Memoria medioambiental

4.2. MEDIDAS TÉCNICO-SANITARIAS

5.2.1. Normativa de manipuladores de alimentos.

Tras la publicación de la Directiva 2006/123/CE relativa a los servicios en el mercado interior, y con motivo de la entrada en vigor de la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación, se ha publicado el Real Decreto 109/2010, de 5 de febrero (BOE 19/02/2010), por el que se modifican una serie de disposiciones y en particular la disposición derogatoria única, deroga expresamente el Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos, así como a cualquier otra norma de igual o menor rango que se oponga a lo recogido en aquel Real Decreto.

Por medio de la Orden de 23 de noviembre de 2010, por la que se suprime la intervención administrativa sobre las actividades de formación de manipuladores de alimentos, que derogada la Orden de la Consejería de Sanidad y Consumo, de 10 de julio de 2002, por la que se regulan las condiciones para el ejercicio de actividades de formación de manipuladores de alimentos y el régimen de autorización y registro.

Estos cambios normativos revisten una importancia capital, en tanto que suponen que la Administración deja de tutelar la formación de los manipuladores de alimentos tanto por la ausencia de autorización previa de las empresas o entidades que se dedican a esta actividad, como, por la inexistencia de mínimos de formación tanto en lo relativo a contenidos como a metodología de la misma.

En realidad se da un paso más en cuanto a la adaptación al nuevo marco de responsabilidades de las empresas alimentarias, en lo concerniente, también, a la formación de los trabajadores de las mismas. Así se ha evolucionado desde una situación anterior a 2001, en que la formación era impartida directamente por la administración sanitaria, a la situación que ahora se supera en que la administración no impartía directamente la formación, si bien autorizaba previamente a las empresas que realizan tal actividad, así como imponía, vía normativa, mínimos de contenidos e incluso metodología.

La nueva situación no afecta, sin embargo, a la responsabilidad que tienen las empresas alimentarias de poner en el mercado alimentos seguros; como parte de las garantías que deben ofrecer incluye la formación de los manipuladores acorde con su puesto de trabajo, tal como se recoge en el Reglamento 852/2004, y en este marco normativo y de responsabilidades es en donde conviene identificar el nuevo papel de cada uno de los actores y responsables en cuanto a la formación de los manipuladores de productos alimenticios en las cuestiones de higiene e inocuidad alimentaria.

Así, podemos diferenciar:

FORMACIÓN DE MANIPULADORES:

La formación en materia de higiene alimentaria se reconoce como uno de los pilares básicos en el seno de la empresa alimentaria para asegurar la correcta aplicación de los requisitos adecuados en cada fase o proceso y conseguir así la producción de alimentos seguros.

Este requerimiento, que tiene su reflejo en la normativa alimentaria (Reglamento CE nº 852/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril relativo a la higiene de los productos alimenticios), no se ve en absoluto modificado por la reciente derogación del marco específico nacional y canario.

La citada derogación sólo afecta la autorización previa de empresas cuya actividad es la formación de manipulación y a la imposición de requisitos mínimos (contenidos, metodología, certificación...) por parte de la administración.

Todas las empresas alimentarias han de seguir asegurando la correcta formación de sus trabajadores, manipuladores de productos alimenticios, en tanto que por el control sanitario oficial en el curso de sus actividades (inspecciones, auditorías, etc.) se seguirá comprobando la adecuación de dicha formación, y su ausencia, o no adecuación, supondrá la adopción de cuantas medidas sancionadoras o cautelares que correspondan a l mismo nivel que cualquier otro incumplimiento.

EMPRESAS ALIMENTARIAS:

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	29/153



Memoria medioambiental

Corresponde a los responsables de las empresas alimentarias garantizar que los manipuladores de alimentos tengan una formación adecuada a su puesto de trabajo, que debe acreditarse documentalmente. La derogación de los textos legales citados no modifica esta obligación.

En relación con esta formación del personal de las empresas alimentarias, resulta de aplicación el Reglamento (CE) nº 852/2004, relativo a la higiene de los productos alimenticios, cuyo capítulo XII del Anexo II establece:

CAPÍTULO XII. Formación

Los operadores de empresa alimentaria deberán garantizar:

- 1) La supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores de productos alimenticios en cuestiones de higiene alimentaria, de acuerdo con su actividad laboral.
- 2) Que quienes tengan a su cargo el desarrollo y mantenimiento del procedimiento basado en los principios de APPCC (Artículo 5) o la aplicación de las guías de prácticas correctas de higiene, hayan recibido una formación adecuada en lo tocante a la aplicación de los principios del APPCC.
- 3) El cumplimiento de todos los requisitos de la legislación nacional relativa a los programas de formación para los trabajadores de determinados sectores alimentarios.

De lo anterior se deduce que:

- a) La empresa alimentaria es la responsable de la supervisión y la instrucción o formación de los manipuladores, de acuerdo con su actividad laboral. Esta formación la podrá impartir la propia empresa alimentaria, otras entidades que ofrezcan este servicio y centros de formación profesional o educación reconocidos por los organismos oficiales dentro de su formación reglada.
- b) La empresa alimentaria es así mismo responsable de que las personas (manipuladores y no manipuladores) que tengan a su cargo el desarrollo y mantenimiento del sistema APPCC o la aplicación de las guías de prácticas correctas de higiene, hayan recibido una formación adecuada. La formación es un medio necesario para conseguir el objetivo de implantación y correcto funcionamiento del sistema APPCC o la aplicación de las guías oficiales de prácticas correctas de higiene.
- c) El Reglamento europeo prevé que puedan establecerse programas de formación nacional para determinados sectores. Si bien hasta la fecha no se han establecido, no hay que descartar que puedan establecerse en un futuro. Cabe recordar que existen ciertas titulaciones o grados de formación profesional en cuyo currículo se da cumplida respuesta a las necesidades de formación de cualquier manipulador de productos alimenticios

Cabe concluir que son las empresas alimentarias las que han de acreditar en las visitas de control oficial que se cumplen estos requisitos de formación.

5.2.2. Decreto 8/1995, Reglamento de desinfección, desinsectación y desratización.

El local en estudio se limpiará exhaustivamente todos los días, fuera de las horas de trabajo, con productos adecuados y métodos que no provoquen polvo.

Además una vez al año, como mínimo, se procederá a la desinfección, desinsectación y desratización, por una empresa especializada, y homologada para este fin por la Junta de Andalucía.

Deberá entregarse con el final de obra de la adaptación, el certificado de desinfección por empresa autorizada para que se le pueda ser concedida la licencia de actividad.

5.2.3. Reglamento (CE) 852/2004: Higiene de los productos alimenticios.

El objetivo de dicha normativa es mantener un nivel alto de protección de la vida y salud de las personas. Contiene principios comunes de higiene para autorización de establecimientos.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	30/153



Memoria medioambiental

En nuestro caso, conviene que la protección se haga mediante legislación nacional ya que los requisitos en producción primaria deben ser distintos que los aplicados a otras operaciones. No deben aplicarse aquí los principios de APPCC (análisis de peligros y puntos de control críticos) pero sí que los empleados estén informados de ellos. Como guía de estas normas de higiene, estableceremos objetivos sobre reducción de patógenos o procedimientos de actuación. Se asegurará también que se mantenga la cadena de frío de los alimentos así como la cumplimentación de criterios microbiológicos para alimentos.

Será necesario el registro del establecimiento para que las autoridades lleven a cabo eficazmente los controles oficiales y por tanto, los operadores de la empresa alimentaria en cuestión velarán para que el establecimiento haya sido autorizado por la autoridad competente tras al menos una visita "in situ".

En base a las indicaciones pertenecientes al Capítulo 2 y referidas a las instalaciones en las que se preparan, tratan o transforman productos alimenticios:

- Las salas en las que se preparen, traten o transformen productos alimenticios deberán permitir prácticas correctas de higiene alimentaria y protección contra contaminación.
- Los suelos deben estar en buen estado y ser fáciles de limpiar, al igual que las superficies de las paredes.
- Los techos serán trabajados para evitar la acumulación de suciedad y reduzcan la condensación y formación de moho.
- Las ventanas que comunican con el exterior estarán provistas de pantallas contra insectos en caso necesario.
- Las puertas deben ser fáciles de limpiar y desinfectar por lo que sus superficies serán lisas.
- Las superficies de zonas donde se manipulan los alimentos deberán mantenerse en buen estado y que sean fáciles de limpiar y desinfectar, lo que requerirá que estén construidas con materiales lisos, lavables, resistentes a la corrosión y no tóxicos.
- Se dispondrá de instalaciones adecuadas para la limpieza en caso necesario, con suministro de agua caliente y fría y con material resistente a la corrosión.
- Todas las instalaciones destinadas al lavado de productos alimenticios deberán tener suministro suficiente de agua potable caliente, fría o ambas a la vez.
- Tendrán contenedores especialmente contruidos para el vertido de los desperdicios de productos alimenticios.

5.2.4. 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.

El promotor de la actividad objeto de este proyecto contratará los servicios de un laboratorio de análisis alimentario autorizado para que realice pruebas a los alimentos que se producen en el transcurso de la actividad, al objeto de asegurar la salubridad de los productos terminados.

Los análisis se realizarán con la periodicidad que determinen el volumen de producción, los resultados obtenidos en análisis anteriores o el criterio de la dirección de la empresa.

5.2.5. Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.

En general se cumplirá lo especificado en la citada Ley y el Decreto mencionado, se tendrán en cuenta principalmente las siguientes normas:

Artículo 2. Definiciones.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	31/153



Memoria medioambiental

1. A los efectos de esta Ley, se entiende por:

- a) *Productos del tabaco: los productos que pueden ser consumidos y constituidos, total o parcialmente, por tabaco, genéticamente modificado o no.*
- b) *Publicidad: toda forma de comunicación, recomendación o acción comercial cuyo objetivo o efecto directo o indirecto sea la promoción de un producto del tabaco o el uso del tabaco, incluida la publicidad que, sin mencionar directamente un producto del tabaco, intente eludir la prohibición de la publicidad utilizando nombres, marcas, símbolos u otros elementos distintivos de productos del tabaco.*
- c) *Patrocinio: cualquier tipo de contribución, pública o privada, a un acontecimiento, una actividad o un individuo cuyo objetivo o efecto directo o indirecto sea la promoción de un producto del tabaco o el uso del tabaco.*
- d) *Promoción: todo estímulo de la demanda de productos del tabaco, como anuncios, publicidad y actos especiales, entre otros, destinados a atraer la atención y suscitar el interés de los consumidores.*
- e) *Espacios de uso público: lugares accesibles al público en general o lugares de uso colectivo, con independencia de su titularidad pública o privada. En cualquier caso, se consideran espacios de uso público los vehículos de transporte público o colectivo.*

2. A efectos de esta Ley, en el ámbito de la hostelería, se entiende por espacio al aire libre todo espacio no cubierto o todo espacio que estando cubierto esté rodeado lateralmente por un máximo de dos paredes, muros o paramentos.

Artículo 3. Venta y suministro de los productos del tabaco.

1. La venta y suministro al por menor de productos del tabaco sólo podrá realizarse en la red de expendedurías de tabaco y timbre o a través de máquinas expendedoras, ubicadas en establecimientos que cuenten con las autorizaciones administrativas oportunas, para la venta mediante máquinas, y queda expresamente prohibido en cualquier otro lugar o medio.

Este será el caso que se permita en el local objeto de proyecto.

Artículo 7. Prohibición de fumar.

Se prohíbe fumar, además de en aquellos lugares o espacios definidos en la normativa de las Comunidades Autónomas, en lo que nos afecta para este caso, en:

- f) *Zonas destinadas a la atención directa al público.*
- l) *Áreas o establecimientos donde se elaboren, transformen, preparen, degusten o vendan alimentos.*
- s) *Cualquier otro lugar en el que, por mandato de esta Ley o de otra norma o por decisión de su titular, se prohíba fumar.*
- u) *Bares, restaurantes y demás establecimientos de restauración cerrados.*
- x) *En todos los demás espacios cerrados de uso público o colectivo.*

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	32/153



5. MEMORIA TÉCNICA Y DE ACTIVIDAD

5.1. OBRAS A REALIZAR

Las obras a realizar son las descritas en los apartados anteriores.

5.2. INSTALACIONES

5.2.1. Fontanería.

Datos de partida.

El suministro de agua sanitaria al edificio se realizará mediante una acometida desde la red exterior municipal que alimentará al contador, ubicado en armario previsto para ello.

Objetivos a cumplir.

Garantizar el suministro interior de agua fría y caliente en condiciones suficientes de caudal y presión, así como las condiciones de potabilidad de la misma.

Prestaciones.

La instalación proyectada debe ser capaz de soportar las solicitaciones físico-mecánicas, térmicas y químicas tanto del fluido transportado como del ambiente en el cual se instalan.

Se ha adoptado, para el proyecto global de instalación de este edificio, un criterio de dimensionado y diseño que permita ejecutar una instalación flexible y de fácil ampliación y acceso a labores de mantenimiento.

Bases de cálculo.

Los cálculos realizados para obtener la red de abastecimiento de agua se basan en el Documento Básico de Salubridad HS4 "Suministro de Agua".

Descripción.

El abastecimiento de agua potable al local se hará desde el contador ubicado en el exterior del edificio en el límite de parcela de actuación, con los elementos y disposiciones constructivas prescritas por la normativa vigente. La presión garantizada por la red urbana es suficiente para dar suministro adecuado a nuestras necesidades.

La red de distribución discurre por el interior del edificio, oculta sobre falso techo y paramentos verticales. En el exterior la red discurrirá enterrada. En la entrada de la red en cada cuarto húmedo se colocará una llave de corte general. Las cisternas, por ser los aparatos que requieren más reparaciones dispondrán, además, de su propia llave de corte.

El diámetro de las redes generales y de todas las conducciones necesarias está indicado en los planos correspondientes.

Analizaremos a continuación cada uno de los componentes de la instalación de agua fría:

Acometida

La acometida está constituida por el conducto que acomete a la red pública y enlaza ésta con la red interior. Se incluyen en la misma: el propio conducto, la válvula de toma y las válvulas de registro, instaladas antes de penetrar en el edificio, y la válvula de paso colocada en el interior inmediato al mismo y que deberá estar alojada en una cámara impermeabilizada de fácil acceso.

Tubo de alimentación

Tramo de instalación general comprendido entre las válvulas de paso y la de retención antes del contador. Este tubo deberá ir visible u oculto, pero fácilmente registrable en todo su recorrido.

Contador

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	33/153



Memoria medioambiental

Irá ubicado en monolito específico en el límite de parcela del edificio. El monolito/hornacina para alojamiento del contador cumplirá la normativa de la empresa municipal suministradora, de dimensiones suficientes para poder operar con comodidad. El contador dispondrá de una llave de paso, situada antes y una llave de paso con dispositivo de vaciado situada después.

Montantes

Tramos de tubería vertical que enlazan la red de planta con los puntos de consumo de planta alta (en este caso no existen).

Derivación interior

Una vez atravesado el límite y a partir de la llave de paso correspondiente (que debe poder cortar el suministro de agua a cada cuarto), se inicia esta última parte de instalación que será superior, o en todo caso, a un nivel por encima de cualquier aparato, manteniéndose horizontalmente en este nivel y arrancando desde la misma en vertical y hacia abajo las "derivaciones de los aparatos".

Llave de paso

Controla el suministro de agua a locales húmedos. Se dispondrá por tanto al principio de cada una de las derivaciones en cuartos húmedos tal y como se detalla en planos. Colocaremos igualmente llave de paso delante de los inodoros y pilas.

Analizaremos a continuación los materiales empleados, las calidades y los aspectos constructivos y de diseño:

Tuberías

Utilizaremos materiales económicos y de probada garantía. La instalación a partir del contador se realizará con materiales plásticos en la instalación exterior y en las zonas interiores del edificio, capaz de abastecer a las zonas de aseos, vestuarios y cocina.

Las tuberías estarán alineadas de modo que sus ejes queden en prolongación y en los cambios de dirección las alineaciones sin acusar derivaciones ni garrotes para evitar flexiones o torsiones.

Para resolver las curvaturas, codos, injertos, desviaciones, etc., se emplearán las piezas especiales correspondientes (manguitos, codos, dobles T, etc.), del mismo material que las tuberías.

En las conducciones suspendidas bajo forjado se emplearán grapas de latón, interponiendo anillos elastoméricos de goma.

Cuando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados se recibirá con mortero de cal un manguito pasamuros de PVC con holgura mínima de 10mm y se rellenará el espacio libre con masilla plástica.

Si la velocidad del agua en algún tramo es de 2m/s se deberá sujetar la tubería al tramo o muro por medio de abrazaderas especiales que eviten la transmisión de ruidos. Si las derivaciones van empotradas en el muro o tabique, se harán también dejando una pequeña cámara, a ser posible ventilada, para evitar que las condensaciones marquen la tubería en la pintura.

Contador

En cuanto al contador utilizaremos el tipo volumétrico o turbina. Delante y detrás del mismo colocaremos válvulas de compuerta roscadas que permiten el corte total del suministro. Todas las válvulas serán de compuerta roscada de bronce.

El contador de agua quedará sometido a las normas establecidas por la Delegación de Industria. Se especificará que es para agua fría. Los materiales que lo compongan, deberán resistir las aguas cargadas de sales adherentes u oxidantes.

Grifos y llaves

Las válvulas situadas después del contador serán de bola, de 3/4 de vuelta de bronce fundido, y se montarán en puntos de fácil acceso.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	34/153



Memoria medioambiental

El montaje de grifos y llaves de paso se reducirá a envolver el fileteado con teflón u otra materia semejante, para obtener una estanqueidad perfecta. Cuando la tubería no vaya empotrada en el muro, se colocará una abrazadera a una distancia no mayor a 15cm de la llave, para impedir todo movimiento de la tubería.

El extremo del vástago de grifo irá roscado mediante un racor de unión. Se colocarán arandelas a ambos lados del aparato sanitario, estas arandelas harán presión mediante el propio grifo por la parte superior y con una tuerca por la parte inferior, que es la que aprieta. El hueco que queda en el orificio del aparato sanitario se rellenará con escayola. La arandela superior deberá quedar invisible, bien por la tapa, la parte inferior del grifo o por un disco.

Las llaves empleadas en las instalaciones deben ser de buena calidad y no se producirán pérdidas de presión excesivas cuando se encuentren totalmente abiertas. En cualquier caso se garantizará la independencia parcial de la instalación por medio de llaves de paso en los ramales distribuidores, pudiendo anularse la parte del ramal averiada. Los locales húmedos contarán con llaves de paso generales.

Criterios de diseño

Se han previsto los puntos de consumo según las dotaciones de aseos y cocina.

El suministro de agua caliente se realizará mediante depósito acumulador con resistencia térmica de apoyo de 500 litros situado en la cubierta del edificio.

Para más datos sobre la disposición y características de la instalación, consultar planos correspondientes.

A continuación se relacionan los criterios de diseño de la instalación:

Criterios generales

- Las redes exteriores al edificio deberán ir enterradas y canalizadas a una profundidad mínima de 50cm y estarán debidamente protegidas
- Las redes generales de distribución interior irán en tendido visto por techos.
- Se utilizarán canalizaciones de multicapa (PE+Al+PE) en el interior del edificio y de polietileno en el exterior.
- Se colocarán llaves de corte vistas a la entrada de cada local húmedo e individual en cada aparato.
- La distribución interior en aseos, tendida por techos y empotrada en bajadas a aparatos.

Dimensionado

La instalación se ha diseñado de acuerdo con la normativa vigente CTE DB-HS.

A dichos efectos, el caudal instalado será la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados en el edificio.

La simultaneidad de suministro para aparatos de uso público según el vademécum de instalaciones de agua a presión de A. Castellví, el número de cada uno de ellos resulta teniendo en cuenta el caudal mínimo requerido para cada uno de ellos:

APARATOS	Q unitario (L/S)	Nº APARATOS	Q (L/S)	Coefficiente de simultaneidad (%)	QTotal (L/S)
Lavabo	0,1	5	0.6	50	0.25
Sanitario con depósito	0,1	7	0.6	50	0.30
Ducha	0,2	1	0.2	100	0.20



Memoria medioambiental

Fregadero hostelero	0,3	2	0.6	50	0.30
Urinario	0,1	1	0	--	0.00
Lavadora ropa	0,1	1	0.1	100	0.10
Lavavajillas	0,1	2	0.2	100	0.20
Lavamanos	0,1	1	0.1	100	0.10
Vertedero	0,3	2	0,6	50	0.30
Punto genérico cocina	0,05	4	0.20	100	0.20
Puntos genéricos limpieza exterior	0,1	2	0.20	50	0.10

TOTAL QT(L/S)	2.05
---------------	------

Por lo que la acometida se solicita para un caudal máximo de 2,05 l/s, la cual corresponde a un diámetro de 50mm, con contador de calibre 40mm. O según especificaciones de los reglamentos de las compañías suministradoras.

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 Ø50 mm	
■ Servicios Generales	AF Ø32 mm	AC Ø40 mm
■ ACS	AF Ø25 mm	AC Ø25 mm
■ Aseos público	AF Ø32 mm	AT Ø32 mm
■ Aseos personal	AF Ø20 mm	AC Ø20 mm
■ Colector AF	AF Ø50 mm	
■ Colector AC	AC Ø50 mm	

Las derivaciones de los aparatos sanitarios y equipos de cocina serán en tubería de polipropileno PN-20, con los siguientes diámetros nominales:

■ Fregadero	AF Ø20 mm	AC Ø20 mm
■ Lavavajillas	AC Ø20 mm	
■ Vertedero	AF Ø16 mm	AC Ø16 mm
■ Lavamanos	AF Ø16 mm	AC Ø16 mm
■ Preparación de Bebidas	AF Ø32 mm	
■ Inodoro	AF Ø16 mm	



Memoria medioambiental

■ Lavabo	AF Ø16 mm	AC Ø16 mm
■ Ducha	AF Ø16 mm	AC Ø16 mm
■ Lavadora	AF Ø20 mm	
■ Máquina de café	AF Ø16 mm	
■ Máquina de hielo	AF Ø16 mm	
■ Cervetero	AF Ø16 mm	
■ Acumulador ACS	AF Ø32 mm	AC Ø32 mm

Datos de partida de ACS

Se prevé la instalación un recuperador de calor de los equipos de refrigeración de las cámaras frigoríficas para producción de ACS, ya que se dispone de espacio suficiente en la cubierta del edificio y con objeto de mejorar el consumo energético del edificio.

La instalación de ACS se realizará a través de un termo acumulador eléctrico de 500 litros, que está situado en la cubierta del edificio. Una parte de las necesidades energéticas derivadas de la demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá mediante la incorporación de un sistema de intercambio, y utilización de energía residual procedente de los equipos de refrigeración de las cámaras frigoríficas.

Cálculo de la demanda energética de agua caliente sanitaria (ACS)

Para calcular la demanda de ACS necesaria se ha tenido en cuenta la singularidad de este edificio, que hace que se salga del criterio de consumos habituales, lo que obligará a una determinación del consumo real de ACS del edificio, en vistas de obtener una instalación de recuperación rentable, y de dimensiones acorde con las necesidades, evitando problemas de sobredimensionamiento.

El edificio en estudio estará destinado a restaurante de comida rápida, y presenta las siguientes características, que lo hacen singular en cuanto a consumos de ACS se refiere.

- Todos los menús preparados por el restaurante se presentan en envases de un solo uso, bandejas, cubiertos de plástico, etc., no existiendo por tanto ni vajillas ni cristalerías, ni cuberterías que limpiar en el restaurante.
- Las comidas son preparadas en freidoras y planchas, sin preparación de platos por cocción en agua.
- Los aparatos de limpieza de la cocina, como lavadora, lavavajillas y fregadero, se usarán por tanto únicamente para limpieza de útiles del restaurante.
- El lavamanos situado en la cocina temporizada para higiene del personal de cocina, tiene delimitado el consumo, al quedar especificados en las normas higiénicas de la compañía la frecuencia de lavado de manos para el personal de cocina.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y además que en estos restaurantes el personal es prácticamente siempre el mismo, podemos obtener el consumo del restaurante de una forma prácticamente exacta, consumo que servirá de base para el dimensionado, tanto de la instalación de acumulación de ACS, como para el dimensionado de la instalación solar.

Con objeto de asegurar el suministro en posibles puntas, se considerará una demanda total de ACS del restaurante de 300 litros/día a 60 °C.

Cumplimiento del DB-HE 04: Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

Esta Sección es de aplicación a:

Edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anexo F.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	37/153



Memoria medioambiental

Por lo tanto, es objeto de aplicación en este proyecto, considerando los 300 l/d indicados en el apartado anterior, a partir de necesidades de ACS contrastadas por la experiencia en restaurantes similares.

Caracterización y cuantificación de la exigencia.

Los edificios satisfarán sus necesidades de ACS empleando en gran medida energía procedente de fuentes renovables o procesos de cogeneración renovables; bien generada en el propio edificio o bien a través de la conexión a un sistema urbano de calefacción.

La contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS, obtenida a partir de los valores mensuales, e incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. Esta contribución mínima podrá reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5000 l/d.

Se considerará únicamente la aportación renovable de la energía con origen in situ o en las proximidades del edificio, o procedente de biomasa sólida.

La contribución renovable mínima para ACS podrá sustituirse parcial o totalmente por energía residual procedente equipos de refrigeración, de deshumectadoras y del calor residual de combustión del motor de bombas de calor accionadas térmicamente, siempre y cuando el aprovechamiento de esta energía residual sea efectiva y útil para el ACS. Únicamente se tomará en consideración la energía obtenida por la instalación de recuperadores de calor ajenos a la propia instalación térmica del edificio.

De esta manera, queda por tanto justificado el empleo del sistema de intercambio con los compresores de las cámaras frigoríficas, cuyo principio de funcionamiento se explica en el siguiente apartado, como contribución de energía residual para la producción de ACS.

Descripción del Sistema de generación de ACS, mediante recuperación de calor de equipos de refrigeración.

Este sistema se basa en el principio de aprovechamiento de la energía residual procedente de los compresores de la instalación de cámaras frigoríficas.

Dichas cámaras, son enfriadas por un equipo frigorífico, formado por un compresor condensado por aire y un condensador, ubicados en la cubierta y un evaporador situado en el interior de las cámaras. El uso de las cámaras para conservación de alimentos, hace que el funcionamiento de esta instalación sea continuo 24h.

Estos compresores generan energía residual en su funcionamiento, la cual es aprovechada por el sistema de recuperación de calor de equipos de refrigeración, compuesto por intercambiador de calor más tubería de PPR aislada y pintada, bomba de recirculación, vaso de expansión, filtro de Malla, llaves de corte, manómetros y termómetros. Y el sistema de recuperación transmite el calor al Acumulador de ACS, situado en cubierta, y el cual dispone de resistencia eléctrica Interior.

Esquema de principio de la instalación.



Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	38/153



Memoria medioambiental

Declaración de conformidad intercambiador.

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Issued in accordance with the
PRESSURE EQUIPMENT DIRECTIVE (PED) 97/23/EC/AFS 1999-4

SWEP International AB
Box 105
261 22 Landskrona, Sweden

We hereby declare that in the compliance with the above Directive, that the product(s) detailed below have been manufactured in accordance with conformity assessment module B "Type Examination" and module D "Production Quality Assurance" as approved by DNV INSPECTION AB (Notified Body No. 0409), of Box 161, 201 21 Malmö, Sweden, under EC Type Examination Certificate, see below.

Product Description: Plate Heat Exchanger

Type Standard	EC Type Examination Certificate	Type Standard	EC Type Examination Certificate	Type Standard	EC Type Examination Certificate
Type 5	522198/18	Type 28	522198/28	Type D58	522198/17
Type 8	522198/19	Type 35	522198/26	Type 60	522198/14
Type 10	522198/20	Type 45	522198/13	Type 65	522198/15
Type 12	522198/21	Type 47	522198/16	Type 80	522198/43
Type 15	522198/22	Type 50	522198/23	Type 200	522198/44
Type 16	522198/27	Type 56	522198/25	Type 400	522198/45
Type 25	522198/24	Type 57	522198/12	Type 5LT	522198/60
Type 27	522198/10	Type D57	522198/11	Type 10T	522198/64
				Type 25T	05-522198/65

Type Standard High Pressure	EC Type Examination Certificate	Type All Stainless High Pressure	EC Type Examination Certificate
Type 5 HP	522198/32	Type 200 HP	522198/55
Type 8 HP	522198/33	Type 10 Ni HP	522198/30
Type 10 HP	522198/34	Type 28 Ni HP	522198/31
Type 12 HP	522198/29	Type B16DW U	05-522198/54
Type 15 HP	522198/35	Type 10T HP	05-522198/66
Type 25 HP	522198/42	Type 16DW HP	05-522198/67
Type 27 HP	522198/36		
Type 80 HP	522198/52		

Type All Stainless	EC Type Examination Certificate	Type MO Steel	EC Type Examination Certificate
Type 5 Ni	522198/39	Type 25 SMO	522198/37
Type 8 Ni	522198/40	Type 35 SMO	522198/46
Type 10 Ni	522198/51	Type 45 SMO	522198/38
Type 12 Ni	522198/50	Type 57 SMO	522198/47
Type 15 Ni	522198/41	Type 10 SMO	522198/61
Type 25 Ni	522198/49	Type 12 SMO	522198/62
Type 27 Ni	522198/48		
Type 28 Ni	522198/63		
Type 10T Ni	05-522198/68		

Signed: 
Name: Niklas Rasmusson
Position: Quality Assurance Manager
Date: 2005-08-29

Declaration of Conformity
ID: LQPL0047 / Rev. 13 / Date: 2005-08-29

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	39/153



Memoria medioambiental

5.2.2. Saneamiento.

Datos de partida.

Los diámetros de la red de recogida de afluentes se han dimensionado conforme al método de unidades de descarga para cada aparato especificado en el CTE y posteriormente se han conexionado a las redes de la parcela que se han dejado para tal efecto.

Además de lo anterior, se han considerado todos los requisitos de las ordenanzas municipales y compañía suministradora, en cuanto a vertidos de agua, instalando un separador de grasas que recoge los elementos de la cocina, y posteriormente se une al sistema urbano. Para más detalles, ver plano de saneamiento.

Se ha diseñado un sistema separativo de recogida de aguas pluviales y residuales, con acometidas separativas.

Objetivos a cumplir.

Recogida, transporte y vertido de las aguas fecales del local.

Prestaciones.

El material de las conducciones es PVC serie D para conducciones enterradas y serie B para colgadas según norma UNE EN 1329, que resiste las sollicitaciones mecánicas del terreno y el ataque de los agentes corrosivos transportados por las aguas fecales y presentes el mismo terreno.

El trazado global de instalación de este local, tiene un diseño que permite ejecutar una instalación flexible y de fácil ampliación y acceso a labores de mantenimiento.

Bases de cálculo.

Para el diseño de la red colgada se dispondrán registro en cada una de las uniones de colectores y cambio de dirección y pendiente.

Para el cálculo y la comprobación del dimensionado nos atenemos a las indicaciones contenidas al respecto en el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico (DB-HS) de Salubridad.

El dimensionamiento de los diferentes elementos se realiza a partir de los orígenes de cada ramal para ir sumando los caudales (o unidades de descarga) procedentes de cada una de las puntos de desagüe o conducciones de evacuación, obteniendo directamente los valores de los diámetros en función de dichos caudales y las pendientes correspondientes.

Descripción.

La red interna del saneamiento del edificio está dividida en tres ramales independientes:

- La red de pluviales del edificio está compuesta por bajantes, que conectan los sumideros de la cubierta con los conductos de salida con placas deflectoras vertiendo a la terraza o al carril, según el caso. Las aguas de la urbanización se conducirán mediante pendientes y canales correaguas hacia la acometida situada en el vial de servicio de nuevo trazado.
- 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 de la parcela que se ha dejado para tal efecto.
- La red de grasas recoge los desagües ubicados en las cocinas y el fregadero. Se conecta a un separador de grasa, las aguas una vez tratada pasa por una arqueta de muestras y posteriormente a la red de la parcela que se 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.

Memoria medioambiental

5.2.3. Instalación eléctrica de baja tensión.

La instalación eléctrica proyectada para este edificio es de baja tensión, por lo que será ejecutada teniendo en cuenta el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.

Clasificación del edificio

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 éste proyecto cumplirá escrupulosamente las prescripciones que figuran en dicha Instrucción, así como las generales del resto de las Instrucciones que le sean de aplicación.

Condiciones particulares ITC-BT-028

Considerado el local de "Pública Concurrencia", se cumplirán, a efectos de instalación eléctrica, las siguientes prescripciones:

- El cuadro general de distribución se instalará en emplazamiento donde no tenga acceso el público, instalándose en el punto más próximo a la derivación individual, un dispositivo de desconexión general, de corte unipolar.
- Se indicará, en el cuadro de distribución, el servicio al que está destinado cada uno de los interruptores.
- El número de líneas secundarias y su distribución en relación con el total de lámparas a alimentar, deberá ser tal que el corte de corriente en cualquiera de ellas no afectará a más de la tercera parte de las lámparas instaladas.
- La canalización se realizara con conductores de cobre y bajo tubo protector no propagador de la llama, preferentemente empotrado.
- Se dispondrán de lámparas de emergencia y señalización preferentemente en los accesos.

Potencia prevista

La potencia total admisible es la máxima de regulación del interruptor automático magneto térmico unipolar situado a la entrada del cuadro eléctrico general de distribución, correspondiente a 250A de intensidad.

La potencia total a contratar es de 130KW a la que teniendo en cuenta un factor de potencia de 0,8 corresponde un amperaje de 250A.

Descripción de las instalaciones de enlace

General

La distribución de energía se hará mediante una línea de acometida procedente de la red de baja tensión existente en el acerado público hasta la caja general de protección y medida, ubicada en el exterior del edificio. A partir de esta discurrirá la derivación individual enterrada bajo tubo de protección hasta el cuadro eléctrico de protección y medida situado en el cuarto dispuesto para ello. La línea de acometida no será objeto de este proyecto.

Se empleará conductor de cobre con aislamiento de polietileno reticulado designación RV 0,6/1 KV (Nivel Aislamiento: RZ1-K (Cca-s1b, d1, a1) - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida), de 150 mm², para formar una línea de 4x150mm² Cu RZ1-K (AS).

Equipos de medida

Comprenderán lo requerido por Compañía suministradora incluyendo:

- Fusibles de protección.
- Juego de trafos, de intensidad 250/5A 10VA-cl 0,5 en caja K464, u otros que determinase la compañía suministradora.

Memoria medioambiental

- Contador energía activa, 4 hilos, con contacto emisor incorporado, conexión a trafos de intensidad 250/5 A y red 380 V. Contador de energía reactiva

Descripción de la instalación interior

Clasificación y características de las instalaciones

El edificio objeto de este proyecto es de pública concurrencia según el artículo 1 Locales de reunión ITC BT028, que incluye a los restaurantes como con gran afluencia de público.

Cuadro General de Distribución

Está situado en la zona de servicio del edificio, formado por armario de construcción metálica, de dimensión total 2.100mm de alto x 1.600mm de ancho x 300mm de profundidad. Llevará puertas exteriores con marco metálico, paneles transparentes y cierre con llave, siendo preciso la apertura de las mismas para el acceso a los elementos de protección, que estarán dispuestos sobre un segundo panel de cierre, tras el cual se instalará la aparamenta eléctrica tales como magneto térmicos, diferenciales, etc. así como el cableado de conexiones.

El cuadro contiene todos los elementos indicados en el Esquema Eléctrico General, según los planos unifilares, distribución de fuerza y de alumbrado, incluyendo un interruptor automático magnetotérmico unipolar general, con salida al embarrado.

Dispone de protecciones contra sobrecargas mediante interruptores automático magnetotérmico unipolares para cada receptor, y contra contactos indirectos mediante diferenciales de alta sensibilidad (30mA), unas veces protegiendo un único receptor y otras, grupos de receptores. Las cámaras frigoríficas y equipos de aire acondicionado llevarán diferenciales de media sensibilidad (300mA), guarda motores y contactores para mando.

Líneas de distribución y canalización de fuerza

Desde el cuadro se alimentará a todos y cada uno de los receptores de la instalación de fuerza.

La alimentación se realizará mediante conductores de cobre con aislamiento para 0,6/1KV, sobre canaleta metálica galvanizada por el techo de la cocina y, una vez se sale de esta, por tubos, hasta los receptores. El cableado eléctrico cumplirá con los requisitos básicos de seguridad que se recogen en el Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, que desarrolla el reglamento N° 305/2011.

Los tubos protectores serán de PVC flexible reforzado, si van empotrados o por zonas con falso techo, de PVC rígido si van vistos y de acero en salas de máquinas, al exterior o si van enterrados por el suelo. En cuanto a las máquinas de aire acondicionado, se alimentarán con conductores de cobre, bajo tubo de acero galvanizado, si la canalización discurre por zona vista y tubo de PVC si discurre por falsos techos, como sucede con el resto de los receptores no situados en la cocina. Todos estos conductores se llevarán en una sola tirada sin empalmes, dejándose enrollados a la salida del primer módulo.

Distribución y canalización de alumbrado

Los elementos de protecciones de alumbrado se situarán en el cuadro general mencionado anteriormente. Dispondrá de tres diferenciales de alta sensibilidad (30mA) que alimentarán cada uno una tercera parte del alumbrado del restaurante, de forma que una avería en cualquiera de ellos, no deje totalmente fuera de servicio el alumbrado del local.

Adicionalmente se dispondrá de cinco (5) diferenciales de alta sensibilidad (30mA), para anuncios luminosos interiores, alumbrado exterior y de menús exteriores. Todas las alimentaciones se realizarán con conductores de cobre con cubierta de polietileno reticulado tipo RV 0,6/1 KV canalizados en tramo principal bajo canaleta metálica y en derivaciones a luminarias bajo tubo de PVC flexible de idénticas características a las descritas anteriormente.

Cada receptor o grupos de receptores estará protegido contra sobrecargas mediante interruptores bipolares (fase y neutro) y contra contactos indirectos mediante los diferenciales descritos anteriormente.

El alumbrado será led en la zona de restaurante y de cocina, y se dispondrán luminarias Fluorescentes estancas en el almacén y en el cuarto de basuras.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	42/153



Memoria medioambiental

Puesta a tierra

El edificio en el que se ubica el local dispone de la correspondiente red de tierra general, según la instrucción ITC-BT-18 del vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Alumbrado de emergencia y señalización

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 edificio 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 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.

Adaptación a normativa europea de cables CPR (Construction Products Regulations)

El tipo de cable y su prestación de reacción al fuego los cables a instalar incluirán junto con el marcado CE la clase de prestación mínima según CPR en función del uso al que se destine.

REBT	Instalación	Cable actual	Clase CPR mínima
ITC-BT 14	Línea general de alimentación	(AS)	C _{ca} - s1b, d1, a1
ITC-BT 15	Derivación individual	(AS)	C _{ca} - s1b, d1, a1
ITC-BT 16	Centralización contadores	(AS)	C _{ca} - s1b, d1, a1
ITC-BT 20	Sistemas de instalación	No propagador de la llama	E _{ca}
ITC-BT 28	Locales de pública concurrencia	(AS)	C _{ca} - s1b, d1, a1
ITC-BT 29	Locales con riesgo de incendio o explosión	No propagador del incendio	C _{ca} - s1b, d1, a1
RSCIEI	Instalación	Cable actual	Clase CPR mínima
Anexo 2 Punto 3.3	Situados en el interior de falsos techos o suelos elevados	(AS)	C _{ca} - s1b, d1, a1

Acogiéndose a la nota aclaratoria de 3 de abril del Ministerio de Economía , Industria y Competitividad en su punto 2, aquellos cables comercializados y almacenados por el instalador antes del 1 de Julio de 2017 que no dispongan del nuevo marcado CE, podrán instalarse justificándose en Direcciones de Obra y Certificados si dicha instalación se ajusta o no al CPR.

Sistema de alarma de incendios

Por parte del contratista de electricidad, se instalará un sistema de alarma de incendios, mediante pulsadores manuales.

Las señales recogidas por la centralita de detección en el cuarto del manager, producirán el siguiente efecto:

- Parada de los ventiladores de climatizadores de tratamiento de aire.



Memoria medioambiental

- Parada de los elementos de cocina que puedan producir humos, como planchas o freidoras.
- Puesta en marcha imperativa de los extractores de cocina, aseos y basuras.
- Alarma acústica en el edificio y en centralita, en cuarto manager.
- Alimentación a 24 V c.c. con acumulador para caso de falta de alimentación eléctrica, para alimentar el equipo contra incendios.

5.2.4. Instalación de ventilación y climatización.

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 sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE), aprobado por Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Datos de Cálculo

- Ciudad: Lebrija
- Ubicación: 36°55'10"N 6°04'41"O
- Altura (sobre el nivel del mar): 36 msnm
- Temperatura seca extrema para el régimen de calefacción: 13,5 °C
- Nivel Percentil: 99 %
- Temperatura seca extrema para el régimen de refrigeración: 29,4 °C
- Temperatura húmeda coincidente extrema en régimen de refrigeración: 21,9 °C
- Coeficiente de seguridad en régimen de refrigeración: 10%
- Coeficiente de seguridad en régimen de calefacción: 20%
- Horario de funcionamiento, ocupación y caudales de aire exterior mínimo de ventilación.

Horario de funcionamiento

El horario básico de funcionamiento diario, de apertura al público, será de 24 horas, que podrá variarse según la demanda, adaptándolo al día de la semana y época del año según las necesidades.

El funcionamiento de la instalación será completamente automático, mediante un programa semanal que establece para cada día hasta dos posibles puestas en marcha y paradas, susceptibles de ser alteradas a conveniencia según las necesidades, determinadas por la demanda. Para casos puntuales se introducen señales de marcha y parada imperativas.

La secuencia de funcionamiento es la siguiente:

La apertura del local por parte del manager será a las 8 horas.

Desde la apertura del local por el manager a las 8 horas, será realizado el programa de puesta en marcha de cocinas, especialmente de los elementos con mayor potencia eléctrica, tales como planchas y freidoras, de forma gradual, según normas de McDonald's, a efectos de no elevar la punta de consumo eléctrico y como consecuencia el canon que como "término de potencia" pasará la compañía suministradora en su recibo mensual.

Como es preceptivo para los locales de McDonald's, existe un enclavamiento entre el funcionamiento del extractor y el de las planchas y freidoras, debido a la producción de humos de tales elementos. Sin embargo, se supone que tales humos se producen cuando se está cocinando, pero no al hacer el programa de puesta en marcha, cuando las freidoras solo contienen el aceite limpio o filtrado y las planchas no tienen nada sobre ellas.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	44/153



Memoria medioambiental

Por tanto, en tales condiciones, el extractor puede permanecer parado y como consecuencia no será necesario aportar aire exterior al local, frío en invierno y caliente en verano, que requerirá ser calentado o enfriado respectivamente.

El sistema de acondicionamiento de aire del local puede permanecer parado hasta un momento adecuado, previo a la apertura del local al público, de forma que a la misma se encuentre en las condiciones de temperatura requeridas. La puesta en marcha puede hacerse de forma escalonada y progresiva, sin toma de aire exterior, previa a la puesta en marcha del extractor, y permitiendo que de los varios elementos que integran cada unidad acondicionadora, compresores o resistencias eléctricas, solo entre uno de ellos, de forma que no se acreciente la punta de consumo.

A la puesta en marcha del extractor de cocinas y aseos, abrirán las compuertas de toma de aire exterior mínimo, pues de otra forma penetraría aire exterior sin tratar al local, a través de las puertas, en lugar de hacerlo mediante las unidades de filtración y tratamiento del mismo. La parada de la instalación también se hará a una hora prefijada.

Tanto la puesta en marcha como la parada reseñada, se hacen mediante un programador horario, de forma que las mismas puedan ser alteradas según el horario de funcionamiento de cada local. Asimismo la puesta en marcha de las principales unidades que integran la instalación de aire acondicionado, puede adelantarse o atrasarse dentro del programa general.

Por otro lado, se introducen en el programa ciertas órdenes que serán dadas mediante pulsadores con bloqueo por llave utilizada solo por el manager, para casos como:

- Adelanto del programa debido a apertura del local, previo al horario previsto con respecto al lapso de tiempo establecido, para la puesta en marcha programada.
- Adelantamiento de la puesta en marcha, sin programa, provocando la entrada del 100% de la instalación.
- Adelanto de la parada de la instalación.
- Prolongar la jornada, o sea, retraso de la orden de paro.

El programa básico es como sigue:

- 09:00h: El reloj anula el enclavamiento del extractor con los elementos de cocina y permite la entrada en funcionamiento de planchas y freidoras y con ello hacer el programa de McDonald's de puesta en marcha de cocinas.
- 10:00h: Entrada parcial de unidad acondicionadora de cocina, sin toma de aire exterior, para compensar las cargas producidas en la misma.
- 10:30h: Entrada parcial de unidad acondicionadora de restaurante, sin toma de aire exterior.
- 10:45h: Puesta en marcha de los siguientes elementos:
 - Extractor de cocina.
 - Restablecimiento enclavamiento.
 - Unidad cocina con T.A.E.
 - Unidades restaurante con T.A.E.

Descripción del sistema

La instalación de climatización es un sistema centralizado aire-aire, formado por dos unidades tipo Roof-Top ubicados en cubierta, condensados por aire. Este sistema es el que resulta más idóneo, dadas las características del local, (edificio aislado con cubierta plana accesible).

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	45/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

La unidad correspondiente a la zona de salón es bomba de calor, y la correspondiente a la zona de cocina es sólo frío, ya que la baja demanda de calor en cocina en la época invernal, debido a los equipos inherentes a este uso, hace innecesaria la instalación de una máquina tipo bomba de calor. Las unidades están ubicadas sobre bancadas en cubierta.

Las unidades Roof-Top están constituidas por una sección de mezcla de aire exterior y aire de retorno, una sección de filtros, una batería evaporadora o condensadora en función del ciclo de operación y una sección de impulsión formada por ventiladores centrífugos. El aire exterior aportado a los climatizadores, asegura el adecuado nivel de ventilación requerido en el local, según la IT 1.1.4.2 del RITE, sobre calidad del aire interior.

La impulsión de aire tratado al interior del local, así como el retorno del mismo, se hace por medio de una red de conductos de fibra instalados en falso techo, conectada a una red de rejillas de impulsión y retorno repartidas uniformemente por el local. Las unidades de climatización están también conectadas con el exterior para garantizar el aporte de aire exterior.

Para la extracción del aire viciado de los aseos, vestuarios de personal y almacén, se instalan extractores, que expulsan dicho aire a la atmósfera a nivel superior al de cubierta. La extracción de humos de cocina se realiza de forma independiente a través de otros un extractor centrífugo situado también en cubierta.

Los conductos de extracción de aire viciado serán de chapa de acero galvanizado, y los de extracción de humos de cocina de acero inoxidable EI30.

Las extracciones de aire de los locales se realizan por ventilación forzada por medio de extractores independientes para cada zona. Las extracciones y las aportaciones de aire están dimensionadas de tal manera que mantienen las zonas de olores en depresión con respecto a los demás locales.

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.

Climatización Restaurante

Las unidad instalada es Bomba de calor compacta de condensación por Aire marca LENNOX modelo BALTIC BAH 057 M4M Bomba de Calor, filtros EU7/F7+G4. R410A, bajo nivel sonoro, recuperador de calor frigorífico (termodinámico) Potencias de 53.8(+7.3)/61.6(+4.2) Kw.

Equipamiento de las unidades de climatización:

- Versión bomba de calor
- Eurovent clase A&B dependiendo del modelo
- Certificación ISO 9001
- Certificación ISO 14001
- Cumple las normas EU (Directiva PED 2014/68/EU)
- Carcasa de acero galvanizado con revestimiento RAL 9002
- Aislamiento a prueba de fuego clase (M0)
- Interruptor de corte
- Bandeja de condensados extraíble con pendiente
- Sistema avanzado de refrigeración con tecnología multiscroll y R410A
- eDrive™ : Ventilador de velocidad variable y transmisión directa
- Caudal de aire reducido durante zona muerta y carga parcial

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	46/153



Memoria medioambiental

- Gestor inteligente de aire fresco, economizador y freecooling (Patente N°03 50616)
- eFlow™ medición y lectura en display del caudal de aire
- Diseño de ventilador Owlet
- Versión de bajo nivel sonoro como estándar
- Ajuste automático de caudal de aire con filtro sucio
- Sensor de filtro sucio
- Válvula de expansión electrónica
- Desescarche alterno y dinámico.
- CLIMATIC™ 60 sistema de comunicación avanzado
- Lectura de presión de refrigerante en el display
- Temperatura de entrada/salida de agua, temperatura de aire exterior, historial de alarmas, programación de diferentes zonas horarias, set-points de agua y ruido, lectura de alta y baja presión.
- Aspiración del compresor (si hay opción de subenfriamiento)

Las características de la unidad de climatización son los siguientes:



INFORMACIÓN TERMODINÁMICA (CALOR/FRÍO)

Capacidad termodinámica bruta (sin ventilador de tratamiento)	54.2	62.6	kW
Ganancia de calor del ventilador de aire de impulsión (*)	3.39	-3.39	kW
Capacidad de recuperación de energía	11.9	5.7	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento) (*)	69.49	64.91	kW
Factor de calor sensible neto		0.715	
Potencia absorbida (*)	19.3	22.3	kW
Coefficiente de rendimiento neto (*)	3.6	2.91	
Compresor bruto (COP/EER)	5.01	4.51	
Eurovent categoría de eficiencia energética	A	A	
Valor global SFP		2359	W/(m3/s)
Eficiencia recuperación de calor (sensible)	47	49	%
Datos en interior	20 / 50	27 / 50	°C/%
Datos en exterior	7 / 86.9	35 / 40.3	°C/%



Memoria medioambiental

Aire fresco	46	46	%
Información sobre el aire de mezcla	17.4 / 51.7	29.6 / 48.4	°C / %
Temperatura de impulsión	32.3	18.2	°C

(*): Según EN14511-2018

RENDIMIENTOS ESTACIONALES

SCOP/SEER ⁽¹⁾	3.32	4.66	
Eficiencia energética estacional (calefacción η_s , h, refrigeración $\eta_{s,c}$) ⁽²⁾	129.9	183.5	%

(1): De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.

(2): Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de Ecodiseño UE 2016/2281.

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	2	
Tipo de compresor/Nº	Scroll / 4	
Refrigerante/GWP (AR4)	R410A / 2088	
Carga del refrigerante	8 + 8	kg
Teq CO2	33.41	Tons

INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN

Caudal de aire acondicionado	11500	m³/h
Presión disponible en la red de impulsión	150	Pa
Referencia del kit de impulsión	LP3	
Potencia eléctrica total del kit de impulsión	4.16	kW
Velocidad de rotación	1902	rpm
SFP (Specific power factor)	4	
Valor SFP	1700	W/(m³/s)

DATOS VENTILADOR DE EXTRACCIÓN

Caudal de aire acondicionado	11500	m³/h
Presión estática externa en bancada de extracción	100	Pa
Referencia del kit de impulsión	K5	



Memoria medioambiental

Potencia eléctrica total del kit de impulsión	3.37	kW
Velocidad de rotación	802	rpm
SFP (Specific power factor)	3	
Valor SFP	1055	W/(m³/s)

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

Acometida eléctrica principal	400V/III/50Hz	V / P
Potencia máxima	38.4	kW
Intensidad de arranque	102.2	A
Amperios consumidos a plena carga	59.3	A
SCC (short circuit current)	10	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	A	

El Roof-Top de restaurante irá ubicado en la cubierta del edificio.

El ventilador interior de la unidad impulsará a una red de conductos de chapa galvanizada, que discurre por el falso techo, con aislamiento interior de fibra de vidrio de 25mm en la zona de descarga y de 12mm el resto para evitar condensaciones.

El recorrido de los conductos será como el indicado en los planos hasta los difusores para impulsión de aire al ambiente, situados por todo el restaurante.

El conducto de retorno emboca a la altura superior del falso techo y el aire se conduce al mismo utilizando el espacio existente entre este y el descuelgue decorativo inferior.

En el diseño se ha considerado todo cuanto está prescrito en la Instrucción Técnica Complementaria ITE 02, especialmente las referentes al ahorro de energía.

En este sentido se ha adoptado un sistema de enfriamiento gratuito por aire exterior, instalando un control automático que mediante sondas de temperatura y humedad relativa colocadas en el exterior y en la toma de aire de retorno actúen en secuencia sobre:

- Funcionamiento del compresor en régimen de calefacción, con o sin resistencias de apoyo según demanda o en caso de realizarse un desescarche.
- Aprovechamiento del aire exterior para enfriamiento gratuito.
- Funcionamiento del compresor en régimen de refrigeración.
- Dispone de recuperador de calor según se ha indicado.

Climatización Cocina

Las unidad instalada es compacta de condensación por Aire marca LENNOX modelo BALTIC BAC 045 M4M, Solo frío. R410A Potencia de 42,6KW.

Equipamiento de la unidad de climatización:

- Versión sólo frío.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	49/153



Memoria medioambiental

- Eurovent clase A&B dependiendo del modelo
- Certificación ISO 9001.
- Certificación ISO 14001.
- Cumple las normas EU (Directiva PED 2014/68/EU).
- Carcasa de acero galvanizado con revestimiento RAL 9002
- Aislamiento a prueba de fuego clase (M0)
- Interruptor de corte
- Bandeja de condensados extraíble con pendiente
- Sistema avanzado de refrigeración con tecnología multiscroll y R410A
- eDrive™ : Ventilador de velocidad variable y transmisión directa
- Caudal de aire reducido durante zona muerta y carga parcial
- Gestor inteligente de aire fresco, economizador y freecooling (Patente N°03 50616)
- eFlow™ medición y lectura en display del caudal de aire
- Diseño de ventilador Owllet
- Versión de bajo nivel sonoro como estándar
- Ajuste automático de caudal de aire con filtro sucio
- Sensor de filtro sucio
- Válvula de expansión electrónica
- CLIMATIC™ 60 sistema de comunicación avanzado
- Lectura de presión de refrigerante en el display
- Temperatura de entrada/salida de agua, temperatura de aire exterior, historial de alarmas, programación de diferentes zonas horarias, set-points de agua y ruido, lectura de alta y baja presión.
- Aspiración del compresor (si hay opción de subenfriamiento)

Las características de la unidad de climatización son los siguientes:



INFORMACIÓN TERMODINÁMICA

Capacidad termodinámica bruta (sin ventilador de tratamiento)	47.3	kW
Ganancia de calor del ventilador de aire de impulsión (*)	-1.43	kW
Capacidad de recuperación de energía	0	kW
Capacidad termodinámica neta (con ventilador de tratamiento) (*)	45.87	kW



Memoria medioambiental

Factor de calor sensible neto	0.815	
Potencia absorbida (*)	15.2	kW
Coefficiente de rendimiento neto (*)	3.03	
Compresor bruto (COP/EER)	3.94	
Eurovent categoría de eficiencia energética	A	
Valor global SFP	967	W/(m³/s)
Datos en interior	27 / 50	°C/%
Datos en exterior	35 / 40.3	°C/%
Aire fresco	50	%
Información sobre el aire de mezcla	30.9 / 45.1	°C /%
Temperatura de impulsión	16.6	°C

(*): Según EN14511-2018

RENDIMIENTOS ESTACIONALES

SCOP/SEER (1)	4.05	
Eficiencia energética estacional (calefacción ηs, h, refrigeración ηs,c) (2)	158.9	%

(1): De acuerdo con la norma EN14825, el rendimiento del modo de calefacción se da para el clima promedio.

(2): Refrigeración de espacios y eficiencia energética de calefacción de espacios siguiendo la normativa de Ecodiseño UE 2016/2281.

INFORMACIÓN GENERAL

Nº circuitos	2	
Tipo de compresor/Nº	Scroll / 2	
Refrigerante/GWP (AR4)	R410A / 2088	
Carga del refrigerante	6.5 + 6.5	kg
Teq CO2	27.14	Tons

INFORMACIÓN SOBRE EL VENTILADOR DE IMPULSIÓN

Caudal de aire acondicionado	8100	m³/h
Presión disponible en la red de impulsión	150	Pa
Referencia del kit de impulsión	K3	



Memoria medioambiental

Potencia eléctrica total del kit de impulsión	2.18	kW
Velocidad de rotación	864	rpm
SFP (Specific power factor)	3	
Valor SFP	967	W/(m³/s)

INFORMACIÓN ELÉCTRICA (OPCIONALES INCLUIDOS)

Acometida eléctrica principal	400V/III/50Hz	V / P
Potencia máxima	23.3	kW
Intensidad de arranque	124.4	A
Amperios consumidos a plena carga	39.3	A
SCC (short circuit current)	10	KA
EMC (electro-magnetic compatibility)	A	

El Roof-Top de cocina se ubicará en bancada situada en la cubierta del edificio

El ventilador interior impulsará a una red de conductos de chapa galvanizada, con aislamiento interior hasta difusores perforados colocados en falso techo, sobre los puntos de trabajo, según planos, sustituyendo a plaquetas del mismo.

El retorno se efectuará a través de conductos del mismo material desde una rejilla situada en la parte posterior de la cocina.

El control de temperatura se efectúa mediante sonda en el aire de retorno.

En el diseño se ha considerado todo cuanto está prescrito en la Instrucción Técnica Complementaria ITE 02.

No se han previsto sistemas de enfriamiento gratuito por aire exterior ni de recuperación de calor del aire de extracción por cuanto no resulta exigible al ser el caudal del subsistema inferior a 3m³/s, además de que las cantidades de aire exterior y recirculado deben mantenerse constantes para conseguir que la cocina esté en depresión en relación al restaurante.

Extracción cocina

La extracción de humos de cocina se realiza de forma independiente a través de 1 extractor centrífugo situado en cubierta, lugar donde se realiza la descarga de aire, marca SODECA modelo CJTCR R-1445-4T-F-400 construido con base de marco de chapa de acero galvanizado, brida de entrada de conformidad con la norma DIN 24 155 - 2, Impulsor centrífugo de alto rendimiento con palas curvadas hacia adelante, montada en el eje de un motor colocado fuera de la corriente de aire, protección de IP 55, de forma equilibrada y dinámica, de conformidad con la norma DIN ISO 1940. El motor es refrigerado por aire a través de un sistema separado preparado 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, para un caudal de 4.800 m³/h tensión 380 v.

Los conductos de extracción de los humos de la cocina son independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para la cocina, EI30 en el interior del edificio, disponen de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3m como máximo de tramo horizontal, no tienen compuertas cortafuego en el interior de los conductos y están separadas al menos 50cm de cualquier material que no sea A.1.

Las campanas de extracción de la cocina disponen de filtros depuradores.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	52/153



Memoria medioambiental

Extracción zonas de servicio

Para la extracción del aire viciado de los aseos, vestuarios de personal, almacén, se instala un extractor tubular ubicado sobre falso techo, que expulsa dicho aire a la atmósfera a nivel de la cubierta, unidad de ventilación con motor directo marca S&P modelo TD-2000/315SILENT con estructura en chapa de acero galvanizado, para un caudal de 900m³/h. presión estática disponible de 50Pa con motor de 0,2Kw tensión 220v.

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, retorno, extracción y tomas de aire, situados por las diferentes zonas del local.

Los conductos de impulsión, retorno y TAE son de fibra de vidrio Climaver Plus, con aislamiento interior de fibra de vidrio de 25mm en todo el interior del local. En el exterior del local serán de chapa aislada.

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.

Rejillas y difusores

La difusión se realizara por medio de rejillas y difusores calculados para velocidades del aire inferiores a 2,5m/s, presiones de 20Pa, con un nivel de ruido por debajo de 30dB. Los instalados en las zonas representativas del local son los que a continuación se describen.

Difusor de impulsión rotacional modelo E-DRO 48 de 600x600mm, 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 E-RATA-FIL, de 600x600mm, construido en aluminio anodizado prelacado en blanco brillo RAL-9010, para el retorno de cocina, restaurante y extracciones.

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 1,2met, 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.

El caudal será de 10 l/s por persona con lo que teniendo una ocupación total de 115 personas, tenemos un caudal mínimo de aire exterior de 4.140 m³/h inferior que el caudal aportado por las unidades de climatización de 11.500 m³/h. necesario para compensar el aire de extracción y resulte un balance de aire adecuado. El caudal mínimo de aire exterior de la máquina es 5.500 m³/h, por lo que adoptamos este valor.

En el caso de roof top de la cocina, tomamos el caudal mínimo de la compuerta de aire exterior del equipo que en este caso es 2.200m³/h

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.

Extracción de aire

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	53/153



Memoria medioambiental

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:

- Extracción de aire viciado de aseos y vestuarios: Clasificación AE-2, moderado nivel de contaminación, con un caudal extraído de 1.650m³/h.
- Extracción de humos de cocina: Clasificación AE-4, muy alto nivel de contaminación, con un caudal extraído de 6.200m³/h.
- El caudal mínimo de extracción en todas las zonas de servicio será de 2l/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.

Cálculo de cargas térmicas

Condiciones exteriores de cálculo

- Ciudad: Lebrija
- Ubicación: 36°55'10"N 6°04'41"O
- Altura (sobre el nivel del mar): 36 msnm
- Temperatura seca extrema para el régimen de calefacción: 6°C
- Nivel Percentil: 97,5%
- Humedad coincidente: 63%
- Intensidad y dirección de los vientos predominantes: 10 km/h, SE
- Coeficiente de seguridad en régimen de refrigeración: 10%
- Coeficiente de seguridad en régimen de calefacción: 10%

Condiciones interiores de cálculo

Según la IT 1.1.4.1.2. Del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (RITE), se dispone de los siguientes datos de partida en cuanto a condiciones interiores para el bienestar térmico:

- Temperatura de BS en invierno 21 - 23 °C
- Humedad relativa en invierno 40 - 50 %
- Temperatura de BS en verano 23 - 25 °C
- Humedad relativa en verano 45 - 60 %

Cargas térmicas zona restaurante

Se consideran las cargas térmicas sensibles del local en verano, teniendo en cuenta las condiciones exteriores e interiores y la simultaneidad de personas, iluminación a la hora determinada, normalmente al mediodía, cuando la ocupación es máxima y las condiciones exteriores extremas.

A continuación se indican las cargas obtenidas para la zona:

EXPEDIENTE	AR-188-23	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA (Máximas por Zona)
PROYECTO	Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"	



PROYECTO DE ACTIVIDAD
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

FECHA	Enero 2023						
SISTEMA	comedor	FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Agosto				
ZONA	comedor	CONDICIONES	Ts (°C)	Th (°C)	Hr (%)	Xe (gr/kg)	
DESTINADA A	Comedores	Exteriores	38,6	24,3	30,7	13,2	
DIMENSIONES	132,80 m² x 3,00m	Interiores	24,0	19,4	65,4	12,2	
VOLUMEN	398,40 m³	Diferencias	14,6	4,9	-34,7	1,0	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	REF.	Or.	Sup. (m²)	SC	Ud.	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Ventana NO	VPCL03	NO	8,3	0,83	1	2.434	920
Ventana SO	VPCL03	SO	12,7	0,83	1	5.035	2.406
Ventana SE	VPCL03	SE	20,8	0,83	1	1.071	2.578
6.200							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	REF.	Or.	Sup. (m²)	K	Tsa	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Fachada NO	MEXC05	NO	4,9	1,37	58,4	86	79
Fachada SO	MEXC05	SO	6,5	1,37	64,2	171	148
Fachada SE	MEXC05	SE	17,3	1,37	42,1	559	484
Cubierta 1	CINC01	H	146,5	1,40	53,6	3.565	3.238
4.146							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	REF.		Sup. (m²)	K	Tac	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Ventana NO	VPCL03		8,3	3,34	38,6	396	335
Ventana SO	VPCL03		12,7	3,34	38,6	605	512
Ventana SE	VPCL03		20,8	3,00	38,6	891	754
Cerramiento interior 1	TAB002		10,4	2,18	35,8	268	222
Cerramiento interior 2	TAB002		8,8	2,18	35,8	227	188
Cerramiento interior 3	TAB002		27,4	2,18	35,8	706	586
Cerramiento interior 4	TAB002		31,5	2,18	35,8	811	680
Solera 1	SOLE01		146,5	3,03	24,0	0	0
3.441							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)	



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

116 Ocupantes	75,0	121	100	9.075	9.075
20 w/m² Alumbrado AL-i/1w	146,5	20	100	2.930	2.930
12.605					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal	Tec	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
3.485,2 m³/h Ventilación	3.485	38,6	100	17.278	17.278
17.278					
TOTAL CALOR SENSIBLE				43.670 w	
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
121 Ocupantes	95,0	121	100	11.495	11.495
12.070					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal	Xec	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
3.485,2 m³/h Ventilación	3.485	13,2	100	2.774	2.774
2.774					
TOTAL CALOR LATENTE				14.843 w	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN				58.513 w	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,686					
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %					
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 399 w/m²					

EXPEDIENTE	AR-188-23	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ZONA						
PROYECTO	Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"							
FECHA	Enero 2023							
SISTEMA	comedor	CONDICIONES DE CÁLCULO PARA INVIERNO						
ZONA	comedor	Ts	Exterior	Interior	Diferencia			
DESTINADA A	Comedores	(°C)	3,1	22,0	18,9			
DIMENSIONES	132,80 x 3,00m	VOLUMEN	439,5 m³					
TRANSMISIÓN AMBIENTE EXTERIOR		REF.	Or.	Supl.	Sup. (m²)	K	Tac	Carga Calef. (w)
Fachada NO		MEXC05	NO	1,125	4,9	1,37	3,1	143



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

Ventana NO	VPCL03	NO	1,125	8,3	3,34	3,1	589
Fachada SO	MEXC05	SO	1,035	6,5	1,37	3,1	174
Ventana SO	VPCL03	SO	1,035	12,7	3,34	3,1	830
Fachada SE	MEXC05	SE	1,075	17,3	1,37	3,1	482
Ventana SE	VPCL03	SE	1,075	20,8	3,00	3,1	1.268
Cubierta 1	CINC01	H	1,000	146,5	1,40	3,1	3.876
7.363							
TRANSMISIÓN CON OTROS LOCALES	REF.			Sup. (m²)	K	Tac	Carga Calef. (w)
Cerramiento interior 1	TAB002			10,4	2,18	12,8	210
Cerramiento interior 2	TAB002			8,8	2,18	12,8	177
Cerramiento interior 3	TAB002			27,4	2,18	12,8	552
Cerramiento interior 4	TAB002			31,5	2,18	22,0	0
Solera 1	SOLE01			146,5	2,44	7,8	5.085
6.024							
INFILTRACIÓN PUERTAS Y VENTANAS	REF.	Or.	Presión	Caudal	Tac	Carga Calef. (w)	
Ventana NO	VPCL03	NO	19,1	19,0	3,1	122	
Ventana SO	VPCL03	SO	24,9	34,6	3,1	222	
Ventana SE	VPCL03	SE	19,1	47,6	3,1	306	
650							
VENTILACIÓN AIRE EXTERIOR				Caudal	Tac	Carga Calef. (w)	
3.485,2 m³/h Ventilación				3.485	3,1	22.366	
22.366							
SUPLEMENTOS							
Por intermitencia (Funcionamiento ininterrumpido)							0,0%
Otros suplementos							0,0%
Coeficiente total de mayoración							1,000
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							36.403 w
Carga de calefacción por unidad de superficie:							248 w/m²

Cargas térmicas zona cocina



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

La cocina por sus características especiales es fuente de ganancias de calor permanente, incluso en pleno invierno, dada la fuerte extracción de humos en la zona de cocina, la carga térmica debida a los equipos presentes en la misma será liberada hacia el exterior por el propio sistema de extracción.

A continuación se indican las cargas obtenidas para la zona:

EXPEDIENTE	AR-188-23	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA (Máx. por Sistema)					
PROYECTO	Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"						
FECHA	Enero 2023						
SISTEMA	roof top solo frío	FECHA CÁLCULO	14 Hora solar Julio				
ZONA	Cocina	CONDICIONES	Ts (°C)	Th (°C)	Hr (%)	Xe (gr/kg)	
DESTINADA A	Cocina	Exteriores	38,6	24,3	30,7	13,2	
DIMENSIONES	71,49 m² x 3,00m	Interiores	25,0	19,4	59,6	11,8	
VOLUMEN	214,47 m³	Diferencias	13,6	4,9	-28,9	1,4	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	REF.	Or.	Sup. (m²)	SC	Ud.	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Ventana N	VPCL02	E	2,9	0,83	1	229	393
432							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	REF.	Or.	Sup. (m²)	K	Tsa	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Fachada	SAND1	E	39,1	0,68	40,2	422	402
Cubierta 1	TEREJM	H	60,3	0,48	75,2	417	444
930							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	REF.	Sup. (m²)		K	Tac	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
Ventana N	VPCL02	2,9		3,34	34,9	103	81
Solera 1	SOLE03	60,3		3,04	24,0	0	0
89							
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia		Ud.	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)	
10 Ocupantes	98,0		10	100	980	980	
20 w/m² Alumbrado AL-i/1w	60,3		20	100	1.206	1.206	
2.405							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal		Tec	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)	
2.200,0 m³/h Ventilación	2.200		34,9	100	8.142	8.142	



Memoria medioambiental

8.142					
TOTAL CALOR SENSIBLE				11.999 w	
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
10 Ocupantes	129,0	10	100	1.290	1.290
1.419					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal	Xec	%Uso	G. Inst. (w)	Carga Refr. (w)
2.200,0 m³/h Ventilación	2.200	11,2	100	-1.788	-1.788
-1.788					
TOTAL CALOR LATENTE				-369 w	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN				11.630 w	
Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,731					
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 10 %					
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 193 w/m²					

Producción de agua caliente sanitaria

El agua caliente sanitaria necesaria para limpieza y uso en aseos de personal será producida en un acumulador de ACUMULADOR DE ACS marca LAPESA modelo GX-300-M1, con capacidad de 500 litros, con intercambiador con la condensadora de las cámaras frigoríficas y apoyo mediante resistencia eléctrica por efecto Joule.

El acumulador de A.C.S. irá provisto de un programador horario que solo permite la entrada de la resistencia de caldeo en horario “valle” del suministro eléctrico, conforme a lo establecido en la ITE 02.5.4 de la RITE.

Sabiendo que en este tipo de restaurante los envoltorios de comidas, utilizados como recipiente durante su consumo, son desechables y no recuperables, que la limpieza se efectúa en horario nocturno, “valle” desde el punto de suministro eléctrico, y los utensilios de cocina son limpiados en un lavavajillas sin aportación de ACS con horario nocturno, la capacidad antedicha de 500 litros resulta suficiente para el uso diurno, donde los grifos son temporizados en vestuarios de personal.

El tiempo de preparación considerado es muy largo, considerando que la acumulación es grande en relación a consumo en vestuarios y aseos, salvo en los periodos de limpieza del local y utensilios de cocina, que se produce de madrugada o primeras horas de la mañana.

Ahorro de energía

La instalación cumplirá en todas sus partes, lo exigido la instrucción técnica IT 1.2 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y CTE DB-HE en todo lo relativo a Eficacia Energética de la instalación.

Generación de frío y calor

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

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	59/153



Memoria medioambiental

los Unidades instaladas está reflejado en este proyecto en el capítulo correspondiente en las características de las unidades.

Redes de tuberías y conductos

La instalación cumplirá en todas sus partes, lo exigido en 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.

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 RITE, 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.

Recuperación de energía

Se instala un recuperador de calor (termodinámico), en el sistema de climatización del salón, tal y como se ha indicado anteriormente.

El caudal de aire extraído de cocina es superior a 0,5m³/s, a pesar de lo cual no se instala dispositivo a estos efectos en el equipo de cocina, debido a:

La mayor parte del aire extraído, lo es de cocina, que contiene grasas que imposibilitan cualquier tipo de recuperación convencional.

Un porcentaje del aire de ventilación aportado se emplea en mantener la sobrepresión del restaurante con el exterior y no resulta recuperable.

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 resulte la misma significativa ni rentable, además de ser inferior a 0,5m³/s.

Aprovechamiento de energías renovables

La demanda de agua caliente sanitaria se cubrirá mediante la incorporación en los mismos de recuperación de energía residual, tal y como se ha descrito en apartados anteriores.

Limitación de la 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.

Cumplimiento de normativa

La instalación ha sido diseñada conforme a cuanto exigido por el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITE) aprobado por Real Decreto 178/2021.

Así mismo se cumplen cuantas normativas afectan a partes concretas de la instalación y especialmente las que a continuación se relacionan:

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	60/153



Memoria medioambiental

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias (REBT)
- Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Condiciones de Seguridad en caso de Incendios (CTE DB-SI)
- Reglamento de Seguridad para plantas e Instalaciones frigoríficas R.D. 3099/1977 y Órdenes Ministeriales posteriores que han adaptado las instrucciones técnicas complementarias MI-IF
- Reglamento de aparatos a presión
- Normas UNE

5.2.5. Evacuación de humos de la combustión de la cocina. Medidas contra humos, gases y vapores.

Se cumple lo dispuesto en el Plan General de Ordenación Urbanística de Lebrija, aprobado definitivamente el 28 de enero de 2016, especialmente en los artículos siguientes:

Artículo 9.3.20. Evacuación de humos, gases y olores.

1. Los gases y vapores que se produzcan en un local o actividad de uso distinto a vivienda, solamente se eliminarán a través de chimenea, que cumplirá las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

2. Los conductos no discurrirán visibles por fachadas exteriores y cumplirán los siguientes requisitos:

a) La evacuación de la corriente efluente procedente de la combustión en las chimeneas domesticas deberá ser a través de un conducto vertical, con una altura sobre el suelo suficiente para asegurar la dispersión de las cenizas, olores y demás efluentes de forma que su percepción en lugares próximos sea nula.

b) Los conductos se extenderán por encima del edificio en el que está localizado de forma tal que haya por lo menos 1m de distancia desde la salida a la superficie del techo y por lo menos 3m de distancia desde la salida a los edificios adyacentes, líneas divisorias de la propiedad, tomas de aires o niveles rasantes colindantes.

c) El enfoque de la salida será en sentido vertical ascendente.

d) La adecuada dispersión de los contaminantes debe ser por chimeneas. Estas tendrán una altura superior a 1m de toda la edificación situada dentro de un círculo de radio 10m y de centro el eje de la misma.

e) La desembocadura de la chimenea de la canalización de los efluentes que procedan de la combustión en la chimenea doméstica, deberá pasar al menos en 2m altura del edificio más alto, propio o colindante, en radio de 15m y siempre de forma que, por las condiciones del entorno, no afecte a la salud de las personas ni al medio ambiente.

3. Sólo cuando la evacuación no pueda discurrir por conducción o patios interiores, se permitirá la salida de humos por fachada, disponiendo de medios de depuración establecidos en el Código Técnico de la Edificación.

4. En toda edificación de nueva planta donde sea posible instalar el uso Recreativo o de Espectáculos Públicas será obligatorio la implantación de canalizaciones interiores verticales hasta la cubierta de los mismos en una proporción de un conducto por cada 100m² construidos de locales, con el objeto de albergar las instalaciones correspondientes.

Estos conductos dispondrán de una dimensión mínima de 50x50cm, y se dotarán de los correspondientes aislamientos térmicos y acústicos.

5. El Ayuntamiento podrá imponer las medidas correctoras que estime pertinente cuando, previa informe técnico, se acredite que una salida de humos causa perjuicios al vecindario.

6. Serán de aplicación cuantas disposiciones sobre contaminación atmosférica estén vigentes.

También, se atenderá a lo dispuesto:

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	61/153



Memoria medioambiental

Artículo 9.4.3. Instalaciones en la fachada.

1. Ninguna instalación de refrigeración, acondicionamiento de aire, evacuación de humos o extractores, podrá sobresalir del plano de fachada exterior, ni perjudicar la estética de la misma.
2. Los aparatos de aire acondicionado no podrán instalarse en fachada, y las rejillas de ventilación se integrarán en un diseño unitario del conjunto de la fachada.

Además de las condiciones ya citadas se cumplirán las siguientes medidas contra humos, gases y vapores:

La evacuación de los productos de la combustión se define en el CTE "Exigencias Básicas de Salubridad (DB-HS)" en cuyo apartado 13.3 se detalla:

- 1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.
- 2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

Norma UNE 123001/2012: "Distancia respecto a obstáculos exteriores al edificio".

- El remate debe elevarse más de 1,00m por encima de la parte más alta de cualquier edificación situada en un radio inferior a 10,00m respecto a la salida de la chimenea (Fig. 12f).
- El remate debe situarse simplemente por encima de cualquier edificación situada en un radio de entre 10,00m y 20,00m respecto a la salida de la chimenea (Fig. 12g).

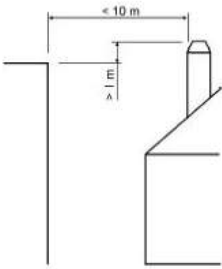


Figura 12f

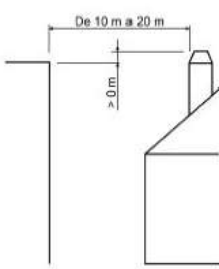


Figura 12g

- 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.

Para los locales cuya actividad genere humos, olores, vapores o emanaciones molestas, deberán instalarse conductos de ventilación de uso exclusivo, y estancos, hasta la cubierta.

Para el sistema de extracción de humos de la cocina del local objeto del proyecto se cumplen todas las disposiciones anteriormente indicadas. En cubierta la chimenea se elevará 1,00m por encima de cualquier hueco, equipo o cubierta en un radio de 10,00m y por encima de cualquier posible edificación existente o futura en un radio de entre 10,00m y 20,00m.

Las campanas dispondrán de filtros de carbón activo depuradores.

En la documentación anexa a este proyecto se aporta información sobre el extractor de humos de la cocina.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	62/153



5.2.6. Instalación frigorífica. Cumplimiento del Real Decreto 552/2019.

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.

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.

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.

Refrigerante

Se utilizará como tal el R404A.

El R404A es una mezcla ternaria compuesta por R125, R143a y R134a. Sus características termodinámicas lo constituyen como el ideal para la refrigeración en nuevas instalaciones para bajas y medias temperaturas. El R404A se caracteriza por su notable estabilidad química y de un bajo deslizamiento de temperatura (Glide), de 0,5°C.

El R404A es muy poco tóxico incluso con exposiciones prolongadas de tiempo. El AEL (Allowable Exposure Limit) es de 1000ppm (8 horas, TWA). Los envases del R404A deben almacenarse en lugares frescos y ventilados lejos de fuentes de calor. Los vapores, en caso de fuga tienden a acumularse a nivel del suelo.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	63/153



Memoria medioambiental

Está comprendido este refrigerante en el grupo primero, clasificándose como de alta seguridad.

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.

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 bypass 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.

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 motocompresor.
- 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.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	64/153



Memoria medioambiental

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.

Líneas Eléctricas

Toda la instalación se realizará con conductores de 1KV, 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.

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.
- Equipo de alumbrado de emergencia, con alarma óptico-acústica.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	65/153



6. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES Y MEDIDAS CORRECTORAS

6.1. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA SOBRE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La calificación en el nomenclátor de un restaurante por contaminación del ambiente atmosférico en un índice bajo.

Solo se consulta la emisión de vapores producido por la cocción de alimentos en la cocina del restaurante, que será absorbida por una campana de acero inoxidable de dimensiones según planos, (mayor que el artefacto cocina). Esta campana está equipada con dos extractores de 10 pulgadas de diámetro de tipo industrial y filtros intercambiables, la elimina la posible emisión de partículas hacia la atmósfera. El vapor de agua filtrado ingresa al exterior, al igual que en el caso de cualquier otra cocina a través de un conducto de acero inoxidable a la calle, previo paso por un sistema de filtrado eficiente.

Por lo tanto se considera que el proyecto no genera ningún tipo de emisiones contaminantes a la atmósfera. Además la actividad que nos ocupa no está incluida en el anejo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de prevención y control integrados de la contaminación**, por lo que no le es de aplicación.

El Técnico Director del Proyecto certificará, que se ha llevado a cabo el cumplimiento estricto de las medidas de corrección medioambiental incorporadas a la licencia municipal, antes de la puesta en marcha de la actividad.

Una vez otorgada la licencia solicitada y con anterioridad a la puesta en marcha, el titular remitirá al Ayuntamiento de Lebrija una certificación suscrita por el director técnico del proyecto en la que se acredite el cumplimiento de las medidas y se detallen las mediciones y comprobaciones técnicas realizadas al efecto.

Con la puesta en marcha de la actividad se espera que no sean modificadas las condiciones sanitarias ambientales, ya que por el índole de la actividad, por las materias primas utilizadas, y en todo caso con las medidas correctoras que se proponen, se estima que no se producirán incomodidades ni que se alterarán las condiciones normales de salubridad e higiene en el medio ambiente que puedan ocasionar daños a las riquezas públicas o privadas, ni implicará riesgos graves para personas o bienes.

Siendo el entorno próximo una zona comercial y mayoritariamente residencial, se propondrán medidas correctoras de modo que las posibles perturbaciones generadas serán inferiores, y de menos incidencia al ser el edificio exento, por lo que se estima que no se ocasionará ningún perjuicio a terceras personas. Se espera, por el contrario, ofrecer un servicio útil al personal de las actividades que se instalen en las proximidades y ofrecer un servicio de calidad al municipio.

Describiremos los posibles impactos ambientales de carácter potencial e indicamos un estudio de ruido tal como indica el Decreto 6/2012 por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

6.1.1. Ruidos y vibraciones. Estudio acústico.

1. OBJETO Y ALCANCE.

Se redacta el presente informe por el técnico que suscribe como requisito de cumplimiento de la normativa específica ante el Excmo. Ayuntamiento de Lebrija, en la justificación de la calificación ambiental al que está sometido para la concesión de Licencia de Apertura de la actividad.

Es objeto de este informe el estudio de la adecuación del conjunto que alberga a la actividad a la Normativa Autónoma y Municipal en vigor, en cuanto a ruidos y vibraciones, para lo cual se procederá al estudio de los aislamientos que presentan los distintos elementos delimitadores y los niveles generadores, para verificar su idoneidad, e implementarla en el caso que fuera necesario.

2. NORMATIVA.

La normativa seguida para el desarrollo del presente trabajo ha sido la siguiente:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	66/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

3. MEMORIA.

3.1.- DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD.

La actividad quedará englobada como HOSTELERÍA SIN MÚSICA, conforme al punto III.2.7.a) del Decreto 155/2018, de 31 de Julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y establecimientos Públicos de Andalucía.

La actividad se instalará en una edificación aislada, todas dentro de los retranqueos y alineaciones obligatorios.

El edificio principal tendrá una superficie construida de 350m² de 27,56m de largo y 12,66m de ancho.

El interior de la parcela se destinará principalmente a:

- Carril para acceso de vehículos, que rodea al edificio
- Aparcamientos
- Espacios verdes con vegetación
- Terraza
- Edificio principal aislado
- Empalizada de basuras

Esta actividad se desarrollará todos los días en horario de 09 h. a 02 h., quiere esto decir que el uso será los 365 días al año, tanto en periodo diurno como en periodo vespertino y nocturno. Por lo que se llevará a cabo en periodos de mañana, tarde y noche; por ello los niveles límites sonoros las englobamos y justificamos en dichos horarios más representativos.

3.2.- RECEPTORES AFECTADOS Y COLINDANTES.

La actividad referenciada, corresponde a una nueva edificación de única planta sobre rasante y cubierta, en zonificación de uso con suelo de predominio terciario. Donde se diferencian las zonas construidas: el establecimiento tipo donde se ubican la atención al público, la cocina, cámaras frigoríficas, aseos adaptados para el público y aseos y vestuarios del personal, despachos y almacén, donde se realiza la actividad en sí; así como, el cuarto de basuras, limpieza y la zona de rack; salvo los espacios reservados a zonas diferenciadas correspondiente al uso de terraza, carril de circulación, zona verde y parking. Presentando accesos por acerado tanto del público, como del personal y los vehículos por vías habilitadas al aparcamiento y/o al McAuto.

El entorno y espacio exterior a tratar más representativos que presenta la Actividad son los siguientes:

- Fachada Principal: Aparcamiento + Terraza propia de la actividad
- Fachada Derecha: Carril McAuto
- Fachada Izquierda: Terraza propia de la actividad + Carril McAuto
- Fachada Trasera: Carril McAuto

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	67/153



Memoria medioambiental

3.3.- CONDICIONES DE DISEÑO.

Definidas en el apartado 1.3.2. Descripción general del edificio.

3.4.- NIVELES DE PRESION SONORA.

3.4.1.- EMISORES ACUSTICOS INSTALADOS EN EL INTERIOR.

En el interior del edificio se ubican los elementos generadores de ruidos propios de la actividad, los cuales se quieren justificar para que cumplan con la normativa en materia de ruidos y vibraciones.

Estos son los elementos interiores generadores de ruidos, adicionales a los 83 dBA estipulados para este tipo de actividad.

Ud	Equipo	dBA
1	Cassette A/A Cuarto Empleados	39
1	Split A/A Rack	39
1	Máquina de hielo	60
2	Máquina de helados	40
1	Lavadora	65
1	Secadora	65
3	Extractor aseos	60
1	Cafetera	65
1	Sistema de Bebidas	40
2	Lavavajillas	65
2	Congelador freidora	40
1	Frigorífico Planchas	40
1	Cámara frigorífica	50
1	Congelador McAuto	40
1	Expositor refrigerados McAuto	40
6	Altavoces (hilo musical)	70

Para la determinación del nivel sonoro máximo de la actividad y el transmitido a los colindantes, fachadas y entorno, se ha supuesto un coeficiente de simultaneidad en cuanto al propio uso, estimando que en condiciones más desfavorables funcionarían al mismo tiempo la mayoría de las fuentes y equipos generadores, así como el nivel de ruido correspondiente la conversación humana, por lo que la actividad no sobrepasará el ruido total estimado quedaría como a continuación se detalla y en base a la fórmula:

$$L_{eq} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$



Memoria medioambiental

Nivel sonoro en base a la actividad 84,46dBA, fijando un Nivel sonoro base de **NSA = 85,00dBA** para la actividad de restaurante.

3.4.2.- ESPECTRO BÁSICO.

Para el NSA de **85 dB(A)** se tomará el espectro básico según:

Frecuencias	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4KHz	Global
SPL (dB)	86	84	81	76	76	76	--
FILTRO (A)	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1	--
SPL (dBA)	69,9	75,4	77,8	79	77,2	77	85

3.5.- LÍMITES ADMISIBLES DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

Atendiendo a las características de la actividad y a los emisores acústicos que generan niveles de emisión sonora emitidos en el local, tenemos tres tipos de fuentes sonoras:

- Fuentes sonoras de potencia constante.
- Fuentes sonoras de potencia variable en el interior del local.
- Fuentes sonoras de potencia variable en el exterior del local (terraza).

Las fuentes sonoras constantes corresponden a máquinas que en su funcionamiento máximo tienen la fuente de ruido a máxima potencia como por ejemplo la instalación de acondicionamiento climático, los compresores de las neveras, y los extractores de humos de cocina. Todos estos equipos se sitúan en la cubierta exterior del edificio.

Las fuentes sonoras de potencia variable responden a ruidos producidos por golpes de forma intermitente y fortuita y son las conversaciones en el interior del local debidas al tipo de restaurante que es con gran número de clientes niños y adolescentes. Las máquinas instaladas en la cocina producen un ruido despreciable frente al producido en el salón.

Respecto a los ruidos indirectos que la actividad pudiera ocasionar, se indican a continuación sus características y las medidas correctoras adecuadas para evitarlas:

- Tráfico inducido: no se espera una gran afluencia puntual de vehículos; los accesos al establecimiento son cómodos y facilitan la fluidez del tráfico. Existe gran cantidad de plazas de aparcamiento entre las plazas de aparcamiento del exterior, que favorece igualmente la fluidez del tráfico y por tanto su baja influencia en el ambiente.
- En el interior de la parcela donde se establecerá la actividad, se limitará la velocidad máxima a 20km/h, y se indicará mediante señalización vertical la prohibición de tocar el claxon.
- Operaciones de carga y descarga: la descarga de suministros para la actividad se realizará siempre fuera del horario nocturno, consistiendo en un tráiler y operación manual, sin apenas afección al ambiente acústico de la zona.

3.5.1.- VALORES LÍMITE DE INMISION Y EMISIÓN DE RUIDO A EXTERIOR

Por lo dictado en el Artículo 29 del reglamento autonómico, toda instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas de sensibilidad acústica niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla VII del reglamento:

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	69/153



Memoria medioambiental

Tabla VII. Valores límite de inmisión de ruidos aplicables a actividades y a infraestructuras portuarias de competencia autonómica o local (en dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{kd}	L _{ke}	L _{kn}
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	60	60	50
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	50	50	40

Tabla II.4.- Límites de inmisión de ruido en el exterior, aplicables a actividades y a nuevas infraestructuras portuarias.

Tipo de área sensibilidad acústica (ASA)		Índices de ruido (dBA)		
		L _{K,d}	L _{K,e}	L _{K,n}
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario distinto del indicado en el tipo c	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

3.5.2.- CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE.

Como queda reflejado en el Artículo 30 del RPCCAA, en el caso de mediciones o de la aplicación de otros procedimientos de evaluación apropiados, se considerará que se respetan los valores límite de inmisión de ruido establecido en el art. 29 cuando los valores de los índices acústicos, cumplan, para el periodo de un año, lo siguiente:

- 1º. Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en la correspondiente Tabla VII.
- 2º. Ningún valor diario supera en 3 dB o más de 3 dB los valores fijados en la correspondiente Tabla VII.



Memoria medioambiental

3º. Ningún valor medido del nivel de presión sonora corregido para el período de tiempo que se establezca (índice L_{Keq,Ti}) supera en 5 dB los valores fijados en la correspondiente Tabla VII.

3.5.3.- TIEMPO DE REVERBERACION.

Según el Artículo 33.4 del RPCCAA, el conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan las aulas, salas de conferencias, comedores, restaurantes o demás dependencias que precisen iguales condiciones de inteligibilidad, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que:

- El tiempo de reverberación en aulas y salas de conferencias vacías (sin ocupación y sin mobiliario), cuyo volumen sea menor que 350m³, no será mayor que 0,7 s.
- El tiempo de reverberación en aulas y en salas de conferencias vacías, pero incluyendo el total de las butacas, cuyo volumen sea menor que 350m³, no será mayor que 0,5 s.
- El tiempo de reverberación en restaurantes, bares, comedores vacíos o similares no será mayor que 0,9 s.

3.6.- CALCULO DEL AISLAMIENTO ACUSTICO TEORICO.

A continuación se desarrolla el cálculo del aislamiento teórico de las distintas particiones que componen el edificio que alberga a la actividad, a fin de demostrar que se cumplen con los niveles de emisión e inmisión y aislamiento

Teniendo en cuenta el catálogo de elementos constructivo del documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación; el cual regula las condiciones acústicas de los edificios y la emisión de ruidos desde el local a espacios colindantes se produce por vía aérea y estructural.

Cuando se trate de un elemento delimitador constituido por elementos constructivos distintos, caracterizados por aislamientos específicos, diferentes entre sí, se estudiará el aislamiento acústico, desde un punto de vista global.

Este cálculo puede realizarse mediante la siguiente expresión:

$$a_g = 10 \log \frac{\sum S_i}{\sum S_i / 10^{A_i/10}}$$

donde:

S_i = Area del elemento constructivo "i" en m²

A_i = Aislamiento del elemento constructivo en dBA

DETERMINACIÓN DE LOS INDICES DIARIOS (L_{Keq,d}, L_{Keq,e}, L_{Keq,n})

Cuando se determinen fases de ruido, la evaluación del nivel sonoro en el periodo temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices L_{Keq,Ti} de cada fase de ruido medida, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{KEq,T} = 10 \log \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{L_{KEq,Ti}/10} \right)$$

donde:

T , es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado ($T \geq T_i$).

T_i , es el intervalo de tiempo asociado a la fase de ruido i. La suma de los $T_i = T$.

n , es el número de fases de ruido en que se descompone el periodo temporal de referencia T .

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	71/153



Memoria medioambiental

Considerando las fases de ruido y los niveles sonoros en los periodos temporales de evaluación, se determinará los valores de los índices $L_{Kq,Ti}$ de cada fase de ruido en el periodo temporal considerado, y así se obtendrá el valor total previsto diario.

Ningún valor diario supera en 3 o más de 3 dB los valores fijados en las correspondientes Tablas VI y VII del RPCCAA ni los valores fijados en la tabla I del Título II de la OPCERV.

- Horario: L_{Kn} (Periodo nocturno de 23:00 h a 7:00 h.)
- Periodos: 10 horas de día; 4 horas de tarde; 3 horas de noche

DETERMINACIÓN DE LOS INDICES ANUALES (L_{Kd} , L_{Ke} , L_{Kn})

Se define el índice de ruido $L_{K,x}$, es el nivel sonoro promedio a largo plazo, dado por la expresión que sigue, determinado a lo largo de todos los periodos temporales de evaluación "x" de un año, donde:

n es el número de muestras del periodo temporal de evaluación "x", en un año.

($L_{Kq,x}i$) es el nivel sonoro corregido, determinado en el período temporal de evaluación "x" de la i-ésima muestra.

Para obtener el índice de ruido $L_{K,x}$, del nivel sonoro promedio a largo plazo de todos los periodos temporales de evaluación "x", se calculará a partir de los valores diarios en los periodos temporales de evaluación, y así determinar el valor total previsto anual.

Ningún valor promedio del año supera los valores fijados en las correspondientes Tablas VI y VII del RPCCAA.

- Periodos: todo los días los 365 del año.

3.6.1. NIVELES Y AISLAMIENTO RESPECTO DEL AMBIENTE EXTERIOR

Para la determinación de las emisiones sonoras a través de los cerramientos exteriores aplicaremos la siguiente ecuación:

$$SPL_2 = SPL_1 - TL + 10 \log S_t - 6$$

donde:

SPL_2 = Nivel presión sonora receptor

SPL_1 = Nivel presión sonora emisor

S_t = Superficie total

TL = Aislamiento superficie de separación en dB

Para la determinación del aislamiento global de un elemento delimitador mixto de los elementos que componen las fachadas, aplicaremos la siguiente fórmula:

$$a_g = 10 \cdot \log \frac{\sum S_i}{\sum S_i / 10^{A_i/10}}$$

Cerramientos de fachadas proyectadas		
Fachadas compuestas por paneles tipo sándwich de 0,8mm de espesor de chapa y 50mm de espesor de material interior aislante con acabado serigrafiado imitación Trespa		
Referencia	Masa Kg/m ²	R _a dBA



Memoria medioambiental

Fachada (s/ cod. C 13.1, tabla 4.3.2.2 CAT-EC_DB-HR)	15	34
Composición de huecos de las fachadas		
Puertas y ventanas con vidrios, tipo Stadip 8+8, y la puerta de servicio se resolverá mediante panel tipo sándwich.		
Referencia	Masa Kg/m ²	R _A dBA
Puerta y ventanas (s/ tabla 4.3.2.2 CAT-EC_DB-HR)	-	32
Puerta de panel sandwich (s/ cod. C 13.1, tabla 4.3.2.2 CAT-EC_DB-HR)	15	34

CORRECCION POR TAMAÑO RESPECTO A LAS ÁREAS DE LAS SUPERFICIES ACRISTALADAS	
Area total de la ventana	Factor de corrección a aplicar a R _A en función del tamaño
$S \leq 2,7 \text{ m}^2$	-
$2,7 \text{ m}^2 < S \leq 3,6 \text{ m}^2$	-1 dB
$3,6 \text{ m}^2 < S \leq 4,6 \text{ m}^2$	-2 dB
$4,6 \text{ m}^2 < S$	-3 dB

El RPCCAA, dicta en su Art. 29, que no se superen los valores límites establecidos en la Tabla VII, evaluados a 1,5 m de altura y a **1,5 m del límite de la propiedad titular del emisor acústico**.

Para ello en la determinación del valor resultante en dicho límite aplicaremos la fórmula de las emisiones sonoras emisor – receptor, según la siguiente ecuación:

$$SPL_2 = SPL_1 - 20 \log(d) - 11$$

donde:

SPL_2 = Nivel presión sonora receptor

SPL_1 = Nivel presión sonora emisor

d = distancia al receptor

En este caso al tratarse de un elemento delimitador mixto constituido por parte ciega y huecos de puertas y ventanas, a partir de los datos y en aplicación de la fórmula de cálculo de aislamiento global, se obtiene:

AISLAMIENTO GLOBAL (Ag)								
	Sc	Sv	Sp	Ac	Av	Ap	Ag	STC



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

Fachada Principal	123,20	36,00	3,52	34,00	29,00	31,00	32,24	32
Fachada Derecha	74,69	0,00	-	34,00	29,00	32,00	34,00	34
Fachada Izquierda	48,17	23,00	3,52	34,00	29,00	31,00	31,66	32
Fachada Fondo	147,22	15,50	-	34,00	29,00	34,00	33,19	33

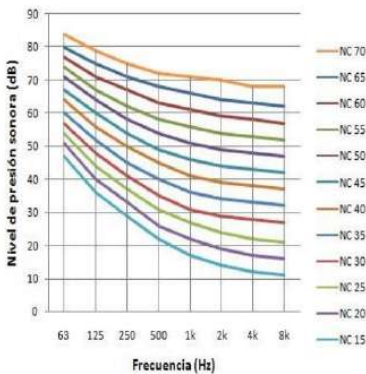
Criterios de Ruido

El ruido en el interior de un recinto es menos variable que el ruido del exterior; es por eso que los criterios para evaluar el ruido en el interior son establecidos, definidos y estandarizados.

Para la evaluación de la calidad acústica en recintos cerrados existe principalmente un criterio, denominado Noise Criteria (Curvas NC), que permite establecer los niveles de presión acústica máximos permisibles en los recintos, asignándole la curva NC más próxima del valor más elevado del contenido frecuencial.

Para el caso que nos ocupa, para un Límite de 45 dBA de presión sonora exterior, se establece un NC35.

Curvas NC		125	250	500	1000	2000	4000
NC	70	79	75	72	71	70	69
NC	65	75	71	68	66	64	63
NC	60	71	67	63	61	59	58
NC	55	67	62	58	56	54	53
NC	50	64	58	54	51	49	48
NC	45	60	54	49	46	44	43
NC	40	57	50	45	41	39	38
NC	35	52	45	40	36	34	33
NC	30	48	41	35	31	29	28
NC	25	44	37	31	27	24	22
NC	20	40	33	26	22	19	17
NC	15	36	29	22	17	14	12



Memoria medioambiental

Niveles de Inmisión al Exterior:

Fachada principal:

CALCULO TEORICO CUMPLIMIENTO VALORES LIMITES DE INMISION (FACHADA PRINCIPAL)									
Frecuencia				125	250	500	1 K	2 K	4 K
1	Espectro nivel Presión Sonora			86	84	81	79	76	76
2	Límite 45 dBA NC=			35	45	40	36	34	33
3	10LogS-6				16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
4	Aislamiento necesario				50,1	55,1	57,1	59,1	58,1
5	Aislamiento TL (STC=			32	24	32	35	36	37
6	VALOR esperado (Lp)				87,1	76,1	65,1	60,1	56,1
7	Filtro "A"				-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2
8	VALOR esperado (dBA)				71,0	67,5	61,9	60,1	57,3
9	VALOR Total Lp (dBA) a límite de fachada				73,41		-	-	-
10	VALOR Total Lp a 1,5 m. límite parcela (dBA)				45,84		-	-	-
11	LKeq,T =				45,58		-	-	CUMPLE (< 45+3)
12	LK,x =				45,30		-	-	CUMPLE (< 45+5)

Fachada Izquierda:

CALCULO TEORICO CUMPLIMIENTO VALORES LIMITES DE INMISION (FACHADA IZQUIERDA)								
Frecuencia			125	250	500	1 K	2 K	4 K
1	Espectro nivel Presión Sonora		86	84	81	79	76	76
2	Límite 45 dBA NC=	35	45	40	36	34	33	38
3	10LogS-6		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
4	Aislamiento necesario		46,8	51,8	53,8	55,8	54,8	55,8
5	Aislamiento TL (STC=	32	24	32	35	36	36	38
6	VALOR esperado (Lp)		83,8	72,8	61,8	56,8	52,8	52,8
7	Filtro "A"		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1



Memoria medioambiental

8	VALOR esperado (dBA)	67,7	64,2	58,6	56,8	54,0	53,8
9	VALOR Total Lp esperado (dBA)	70,06	-	-	-	-	-
10	VALOR Total Lp esperado a 1,5 m (dBA)	45,74	-	-	-	-	-
11	LK _{eq,T} =	42,09	-	-	-	CUMPLE (< 45+3)	
12	LK _x =	43,79	-	-	-	CUMPLE (< 45+5)	

Fachada Derecha:

CALCULO TEORICO CUMPLIMIENTO VALORES LIMITES DE INMISION (FACHADA DERECHA)								
Frecuencia			125	250	500	1 K	2 K	4 K
1	Espectro nivel Presión Sonora		86	84	81	79	76	76
2	Límite 45 dBA NC=	35	45	40	36	34	33	38
3	10LogS-6		12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
4	Aislamiento necesario		46,8	51,8	53,8	55,8	54,8	55,8
5	Aislamiento TL (STC=	34	26	34	37	38	38	36
6	VALOR esperado (Lp)		81,8	70,8	59,8	54,8	50,8	50,8
7	Filtro "A"		-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
8	VALOR esperado (dBA)		65,7	62,2	56,6	54,8	52,0	51,8
9	VALOR Total Lp esperado (dBA)		68,06		-	-	-	
10	VALOR Total Lp esperado a 1,5 m (dBA)		45,52		-	-	-	
11	LKeq,T =		45,35		-	-	CUMPLE (< 45+3)	
12	LK,x =		45,18		-	-	CUMPLE (< 45+5)	

Fachada Fondo:

CALCULO TEORICO CUMPLIMIENTO VALORES LIMITES DE INMISION (FACHADA FONDO)									
Frecuencia				125	250	500	1 K	2 K	4 K
1	Espectro nivel Presión Sonora			86	84	81	79	76	76
2	Límite 45 dBA NC=		35	45	40	36	34	33	38



Memoria medioambiental

3	10LogS-6	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
4	Aislamiento necesario	50,1	55,1	57,1	59,1	58,1	59,1
5	Aislamiento TL (STC=	33	25	33	36	37	37
6	VALOR esperado (Lp)	86,1	75,1	64,1	59,1	55,1	55,1
7	Filtro "A"	-16,1	-8,6	-3,2	0	1,2	1
8	VALOR esperado (dBA)	70,0	66,5	60,9	59,1	56,3	56,1
9	VALOR Total Lp esperado (dBA)	52,49	-	-	-	-	-
10	VALOR Total Lp esperado a 1,5 m (dBA)	30,12	-	-	-	-	-
11	LK _{eq,T} =	40,50	-	-	-	CUMPLE (< 45+3)	
12	LK _x =	43,31	-	-	-	CUMPLE (< 45+5)	

Inmisión al exterior por cubierta.

Los focos generadores proyectados para la actividad en contacto con el exterior, son los equipos que conforman el sistema de frío industrial de las cámaras frigoríficas, así como los de climatización y ventilación ubicados en cubierta, que desde el punto de vista acústico tienen una cierta entidad, son los siguientes:

Uds.	Descripción	Presión Sonora (dBA) a 1,5 m del emisor
1	Extractor de aire centrifugo de Cocina	72,50
1	Extractor de Aseos	60,00
1	Compresor Cámara Frigorífica de conservación	54,50
1	Compresor Cámara Frigorífica de congelación	58,50
1	Roof Top Cocina	70,50
1	Roof Top Salón	64,90
1	Equipo Climatización Rack	46,00
1	Equipo Climatización Cuarto Empleados	49,00

Fundamentalmente los equipos de climatización de cocina y restaurante son los que generan un Nivel de Presión Sonora superior, en los que con la aplicación de medidas correctoras puede reducirse el ruido a los límites tolerados (la propia máquina dispone de carcasa, soportes de goma, etc.).

Se adjunta, a efectos informativos, los espectros sonoros siguientes:

Extractor de Cocina



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

Banda de espectro por Octava en exterior dB(A)								Lwa	Lp
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
61	66.8	74.8	77.6	76.9	77.3	75.2	75	84.2	56.0

Banda de espectro radiado al exterior dB(A)								Lwa: Potencia sonora dB(A)
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
51.1	59.4	64.9	68.1	70.4	72.6	69	69.7	77.4

Lwa: Potencia sonora dB(A)

Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A) / Lp: Presión sonora a 1,5 metros dB(A) = **72,5 dBA**

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

ROOFTOP Salón (incluyendo recuperador de calor)

Banda de espectro por Octava en exterior dB(A)								Lwa	Lp
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
46,2	63,4	63,1	68,8	69,9	72,1	66,1	61,2	76,4	48,0

Banda de espectro por Octava en impulsión dB(A)								Lwa: Potencia sonora dB(A)
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
51.3	72.3	72.7	79.5	83.1	82.4	77.1	69.6	87.5

Banda de espectro por Octava en Retorno dB(A)								Lwa: Potencia sonora dB(A)
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
36.6	49.9	60	61.6	61.8	63.3	64.5	64	70.6

Lwa: Potencia sonora dB(A)

Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A) / Lp: Presión sonora a 1,5 metros dB(A) = **64,9 dBA**

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	78/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

ROOFTOP Cocina

Banda de espectro por Octava en exterior dB(A)								Lwa	Lp
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
51,8	68,8	68,9	74,5	76,8	76,9	71,9	66,7	82,1	54,0

Banda de espectro por Octava en impulsión dB(A)								Lwa: Potencia sonora dB(A)
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
41.6	59.4	65.4	71.8	75.4	76.3	78.5	67.8	82.4

Banda de espectro por Octava en Retorno dB(A)								Lwa: Potencia sonora dB(A)
63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
37	56.5	62	62.2	64.9	66.7	74.5	60.9	76.1

Lwa: Potencia sonora dB(A)

*Lp: Presión sonora a 10 metros dB(A) / Lp: Presión sonora a 1,5 metros dB(A) = **70,5 dBA***

Nivel de potencia sonora global medido conforme a la norma ISO 3744

Valores mostrados acorde a la norma EN12102

La presión total estimado para la instalación ubicada en cubierta resultaría de la suma de los focos, en base a la fórmula:

$$L_{pc} = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right] = \mathbf{76,00 \text{ dBA}}$$

Donde:

L_{pc}: Nivel de presión sonora en la cubierta

Por lo que habrá que determinar la limitación zonal de la radiación acústica por el campo sonoro generado.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	79/153



Memoria medioambiental

El cálculo para la determinación del nivel de presión sonora en límite de la propiedad (L_p) a raíz del nivel de presión sonora emitido en la cubierta (L_{pc}), viene dado por la expresión:

$$L_{kn} = L_{pc} + 10 \log [Q / 4 \pi r^2] - A_s - A_a$$

donde:

r = distancia en metros emisor - receptor en metros

A_s : La Atenuación del Suelo, sabiendo que es duro, liso y para unas distancias relativamente cortas, se puede aproximar a 2 dBA (se desprecia la atenuación por la refracción del aire)

A_a : Atenuación producida por la refracción del aire, se puede aproximar a 0,5 dBA.

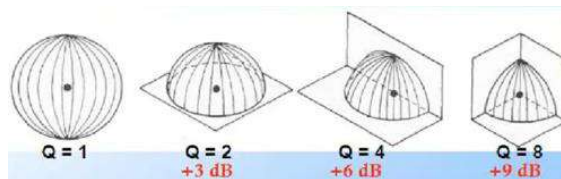
Q = factor de directividad ($Q = 1, 2, 4$ u 8)

$Q=1$ si el emisor está en el aire, y el ruido llega al receptor sin reflejarse en ninguna superficie.

$Q=2$ si el emisor está en el suelo, y el ruido llega al receptor de forma directa además de lo que se refleja en el suelo (CAMPO ABIERTO).

$Q=4$ si el emisor está en el suelo y existe tras él una superficie que hace de pantalla, y el ruido llega al receptor de forma directa además de lo que se refleja en el suelo y en la pantalla.

$Q=8$ si el emisor está en el suelo y existen tras él dos superficies a 90° que hacen de pantalla, y el ruido llega al receptor de forma directa además de lo que se refleja en el suelo y en las pantallas.



La presión sonora (L_p) en (dBA) total producida por los equipos a 1,5 m al límite de la parcela, y directividad $Q=4$, en función de la distancia del equipo instalado en cubierta, es de:

OBSERVADOR FACHADA PRINCIPAL

Para $r=40,91$ m de distancia del equipo más desfavorable al borde de cubierta

$$L_{kn} = 76,00 + 10 \log [4 / 4 \pi (40,91)^2] - 2,5$$

$$L_{kn} = 32,29 \text{ dBA} \leq 45 \text{ dBA} \rightarrow \text{CUMPLE}$$

OBSERVADOR DERECHA

Para $r=10,21$ m de distancia más desfavorable al borde de cubierta

$$L_{kn} = 76,00 + 10 \log [4 / 4 \pi (10,21)^2] - 2,5$$

$$L_{kn} = 44,35 \text{ dBA} \leq 45 \text{ dBA} \rightarrow \text{CUMPLE}$$

OBSERVADOR FACHADA IZQUIERDA

Para $r=13,65$ m de distancia más desfavorable al borde de cubierta

$$L_{kn} = 76,00 + 10 \log [4 / 4 \pi (13,65)^2] - 2,5$$

$$L_{kn} = 41,83 \text{ dBA} \leq 45 \text{ dBA} \rightarrow \text{CUMPLE}$$

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	80/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

OBSERVADOR FACHADA FONDO

Para $r=11,53$ m de distancia más desfavorable al borde de cubierta

$$L_{kn} = 76,00 + 10 \log [4 / 4 \pi (24,04)^2] - 2,5$$

$$L_{kn} = 43,29 \text{ dBA} \leq 45 \text{ dBA} \rightarrow \text{CUMPLE.}$$

El nivel de inmisión alcanzado en los límites más desfavorables (zona residencial, horario nocturno) no supera los máximos establecidos por la normativa autonómica (según cálculos anteriormente detallados), por lo tanto **no es necesaria la instalación de pantallas acústicas** en la totalidad del perímetro afectado por la instalación de equipos en cubierta.

3.7.- JUSTIFICACIÓN INMISIÓN DE RUIDO EN LA TERRAZA / MC AUTO

La contaminación acústica producida en la terraza es la derivada de las conversaciones producidas por las personas que la ocupan, las cuales mantienen conversaciones típicas de un restaurante por lo tanto le corresponde un nivel de ruidos de 70 dBA.

Se considera el punto más desfavorable, que evaluamos respecto al límite de la parcela más 1,50 metros.

Así mismo, no existen ruidos derivados de movimiento de mobiliario de terraza, puesto que este es de tipo fijo anclado a suelo.

Para el carril McAuto, se debe tener en cuenta que es un carril de velocidad reducida, destinado al paso de vehículos, para realizar el pedido y recoger el mismo. Por otra parte debido a sus dimensiones solo permite acceso a turismos, destinados a transporte de personas, y vehículos de pequeña cilindrada, como vehículos de dos ruedas. Por lo tanto el ruido emitido por estos es el producido por vehículos parados.

Habrà que tener en cuenta que la ocupación del McAuto es temporal y variable.

La contaminación acústica producida en la ventana de pedidos de McAuto le corresponde un nivel de ruido máxima de 74 dBA.

Se considera el punto más desfavorable, que evaluamos respecto al límite de la parcela vecina (4,44 m) más 1,50 metros.

Observador más desfavorable:

$$L_{kn} (\text{exterior}) = 74,00 + 10 \log [2 / 4 \pi (4,44 + 1,5)^2] - A_s - A_a = 44,04 \text{ dBA} < 45,00 \text{ dBA. CUMPLE}$$

Siendo:

As: La Atenuación del Suelo, sabiendo que es duro, liso y para unas distancias relativamente cortas, se puede aproximar a 2 dBA (se desprecia la atenuación por la refracción del aire)

Aa: Atenuación producida por la refracción del aire, se puede aproximar a 0,5 dBA.

3.8.- CALCULO DEL TIEMPO DE REVERBERACION.

La tabla siguiente recoge la ficha justificativa del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica mediante el método con software de cálculo del DB-HR del CTE. de las estancias más representativas de la actividad.

TIEMPO DE REVERBERACIÓN						
	125	250	500	1000	2000	S (m²)
Suelo						350,00
Cerámico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	
Absorción m²	3,50	3,50	5,25	7,00	7,00	
Techo						350,00



Memoria medioambiental

YL 15 [0<p≤10] + MW + C [≥150]	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	
Absorción m²	7,00	10,50	14,00	17,50	17,50	
Paredes						245,00
Placas Yeso Laminado	0,03	0,05	0,05	0,07	0,04	
Absorción m²	7,35	12,25	12,25	17,15	9,80	
Acristalamiento						74,50
Cristal	0,30	0,30	0,18	0,14	0,14	
Absorción m²	22,35	22,35	13,41	10,43	10,43	
Público						139,00
1,5 persona/m²	0,36	0,43	0,47	0,44	0,49	
Absorción m²	50,04	59,77	65,33	61,16	68,11	
ABSORCIÓN TOTAL	90,24	108,37	110,24	113,24	112,84	
Tiempo reverberación (Tf)	1,90	1,58	1,55	1,51	1,52	
Area	350,00	Altura	3,00	Volumen	1.050,00	

Tiempo de reverberación = **0,32** ≤ 0,90 **CUMPLE**

3.9.- CONTRA RUIDO DE IMPACTO Y VIBRACIONES.

3.8.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MAQUINARIA.

Dotaremos a los elementos industriales (con motores de movimiento rotativo o alternativo) de amortiguadores de Metracustic o similar con capacidad portante para el peso de la máquina:

- Aislachoc serie 600
- Frecuencia de resonancia: (vertical) 7-7 Hz
- Amplitud máxima de excitación admisible +- 1mm
- Limite elástico máximo: a una aceleración de 2 g. en vertical y 0,5 g. en lateral
- Aislamiento activo en general para máquinas en general con rotaciones superiores a 600 r.p.m.

Igualmente las tuberías y conductos serán colgadas de forjados mediante varilla roscada de 8mm o 12mm dotada de amortiguador de goma de baja frecuencia.

Todas las tuberías de líquido y gas de la planta multicircuito tendrán a la salida de motores colocado un manguito antivibrátil (anaconda) y un insonorizador de expansión, mientras que los conductos de fibra de vidrio de conducción de climatizado dispondrán de una junta elástica en su unión con máquina.

La maquinaria a instalar en la Actividad, que conforma el conjunto, serán un sistema de aire acondicionado, con unidades compresoras que han quedado debidamente instaladas sobre bancada de inercia en zona habilitada e independiente de la estructura del edificio, con anclajes mediante amortiguadores con tacos antivibratorios para la atenuación de las vibraciones, y salida de aire al medio ambiente exterior.

Las unidades evaporadoras interiores han sido debidamente soportadas sobre estructura con tacos antivibratorios y cogidas a las paredes mediante amortiguadores para evitar cualquier vibración en los espacios colindantes.

Su horario de funcionamiento será el de apertura de la Actividad.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	82/153



Memoria medioambiental

El sistema de ventilación de la actividad lo situaremos por encima del falso techo hacia la cubierta mediante conductos aislados tipo "Isover", y fijado a la estructura del forjado pero aislado de este mediante soportes de goma tipo Sylent - block que impidan la transmisión de vibraciones al edificio.

Los conductos discurrirán por el hueco del falso techo quedando fijado a la estructura mediante abrazaderas y clavos tipo hilti o similar y aislados mediante arandelas de goma para evitar cualquier transmisión de vibración a la estructura del edificio.

La fijación de los conductos de climatización se efectuará mediante varillas roscadas a forjado y pletinas metálicas tipo escalera, quedando separadas de estas mediante elementos de goma amortiguadores aislantes atenuadores de las bajas frecuencias.

3.9.2.- CALCULO DE AMORTIGUADORES.

Para el estudio de vibraciones correspondientes a la amortiguación de equipos climatizadores y caja de ventilación, se parte de los siguientes datos:

Referencia	ROOFTOP SOLO FRIO	ROOFTOP BOMBA CALOR	EXTRACTOR HUMOS
Peso unitario	800 Kg	1190 Kg	129 Kg
Número de amortiguadores	6	6	4
Peso por amortiguador	134 Kg	198 Kg	33 Kg
Velocidad (r.p.m.)	929	880	1450

Cálculo de deflexión estática.

$$d = 1/4 (\text{Peso equipo}) / K_{\text{amortiguador}}$$

En nuestro caso elegimos amortiguadores de muelle con base de gran elasticidad KROON, que presentan las siguientes características:

MODELO	CAPACIDAD NOMINAL	DEFLEXIÓN ESTATICA (d)	CONSTANTE ELASTICA (k)	FRECUENCIA NATURAL (F0)
MK-50	25 - 50 Kg.	30 mm	1,66 Kg/mm	2,8 Hz.
MK-150	100 - 150 Kg.	30 mm	5,33 Kg/mm	2,8 Hz.
MK-200	150 - 200 Kg.	30 mm	7,66 Kg/mm	2,8 Hz.

Cálculo de frecuencia natural:

$$F0 = 15,76 / (d)^{1/2}$$

A continuación comprobamos el cumplimiento de la ecuación

$$F_{exc} > 1,41 * F0 = 1,41 * 2,8 = 3,9 \text{ Hz}$$

Para conocer la frecuencia de excitación (Fexc); aplicamos la siguiente fórmula:

$$F_{exc} = r.p.m./t = 929/60 = 15,5 \text{ Hz}$$



Memoria medioambiental

$$F_{exc} = r.p.m./t = 880/60 = 14,7 \text{ Hz}$$

$$F_{exc} = r.p.m./t = 1450/60 = 24,2 \text{ Hz}$$

Por tanto se cumple la desigualdad 15,5; 14,7; 24,2 Hz > 3,9; por lo que los amortiguadores elegidos son adecuados.

Para el cálculo del rendimiento, se utiliza un procedimiento gráfico; dando en nuestro caso los siguientes valores:

$$F_{exc}/F_o = 15,5/2,8 = 5,53$$

$$F_{exc}/F_o = 14,7/2,8 = 5,25$$

$$F_{exc}/F_o = 24,2/2,8 = 8,64$$

Considerando un factor de amortiguamiento de 0,2; tendremos una transmisibilidad de 0,045; luego el rendimiento será en todos los casos:

$$1 - 0,045 = 0,955 \rightarrow 95 \%$$

3.10.- INSTALACIÓN DE HILO MUSICAL - INSTALACION DE LIMITADOR - CONTROLADOR SONORO.

La actividad dispondrá de 5 altavoces en salón y 1 en la sala de personal, que será de uso exclusivo para el hilo musical ambiental, limitada su presión sonora a 70 dBA (medido a 1 m de los mismos), con el amplificador funcionando a máximo volumen, a los efectos de que no se superen los límites admisibles de nivel sonoro de las tablas VI y VII, sin que sea considerada una actividad con música, en función de dicha limitación.

El limitador-controlador deberá intervenir en la totalidad de la cadena de sonido, de forma espectral, al objeto de poder utilizar el máximo nivel sonoro emisor que el aislamiento acústico del local le permita. Ningún elemento con amplificación podrá estar fuera del control del limitador-controlador.



El valor máximo de emisión se obtiene, de forma que se cumpla en todo momento la ecuación:

Nivel en el recinto emisor ≤ Aislamiento + Valor de transmisión máximo permitido por la Normativa

El limitador instalado incorpora un sistema de registro y realiza una función de control sobre el equipo en el que se instale, facilitando la inspección en el sentido de que es capaz de:

- Almacenar los datos de las sesiones, guardando día y hora de encendido y apagado de cada uno de los periodos de funcionamiento.
- Si ha tenido actividad (sí por él, ha pasado señal o no).
- El esfuerzo realizado en dicha limitación expresado en (%).

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	84/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

- Mide y registra los niveles reales de presión sonora que tuvo el local en cada sesión expresados en Leq en dBA de la siguiente en dos formatos, de la siguiente manera:

1. Inspección en el formato sonógrafo:

- Nivel máximo: Corresponde al nivel máximo equivalente a un minuto anotando la fecha, hora y minuto en que se produce.
- Nivel medio: Corresponde al nivel medio equivalente de toda la sesión.
- Nivel mínimo: Corresponde al nivel mínimo equivalente a un minuto de la sesión.

2. Inspección en el formato Registrador:

- Nivel de presión sonora correspondiente al último minuto del intervalo de 6 minutos en LAeq.
- Fecha Hora y minuto correspondiente a cada muestra.
- Registrar cuantas entradas se realicen que modifiquen su programación, anotando fecha y huella del instalador, lo que permite comprobar si se han realizado cambios en la programación orinal así como la identificación del instalador que las hubiera podido realizar.
- Es capaz de detectar cambios en la cadena de sonido, midiendo la eficiencia de los elementos electroacústicos colocados después de él, y guardando los valores de las mismas por cada sesión, lo que un cambio en el amplificador, pantallas acústicas, cross-over, etc. nos daría como resultado una eficiencia diferente que la de instalación reflejada al final de este informe.

Con este dispositivo podemos controlar los niveles interiores del local dentro de los máximos permitidos por la Normativa y conocer lo sucedido en el local durante las últimas 254 sesiones.

Método de instalación.

Para instalar este dispositivo en necesario lo siguiente:

- Realizar mediciones de transmisión acústica en el local receptor o conocer los valores de aislamiento del mismo.
- Tener programa de instalación con identificación digital, suministrado por el fabricante.
- Para este emisor se han tenido en cuenta el nivel máximo permisible para que no se produzca afección en los colindantes y/o adyacentes; así como exteriores de la Actividad.

Se ha previsto que se instale un limitador en el sistema de reproducción de hilo musical, por lo que se emitirá certificados específicos de instalación y ajuste de los mismos.

3.11.- RESUMEN DE MEDIDAS CORRECTORAS ESPECÍFICAS A APLICAR.

En este apartado se ha efectuado un resumen de las medidas correctoras aplicadas a la actividad en cuestión:

- Utilización de máquinas y equipos con bajos niveles de ruido.
- Apoyo de conductos, tuberías, maquinaria y equipos sobre bancadas de inercia y elementos antivibrátiles.
- Separación de maquinarias y equipos generadores de ruidos de paredes medianeras, así como situar a estas en lugares que afecten lo menos posible a los colindantes más sensibles.
- Disposición en equipos generadores de sistemas de sujeción amortiguantes, aislantes del ruido en los focos de producción de estos (equipos de climatización y ventilación).

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03	
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.			
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA			
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	85/153	

PROYECTO DE ACTIVIDAD
 Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
 Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Memoria medioambiental

- Sistema de falso techo absorbente acústico, que asegure el adecuado acondicionamiento acústico, favoreciendo la globalidad del conjunto y que disminuya la percepción reverberante en las estancias afectos, y así poder obtener unos resultados que beneficien tanto al buen hacer del negocio como al valor acústico emitido por el público.
- Instalación de Controlador Acústico, de forma que limite el nivel de inmisión de los altavoces a 70 dBA

4. CONCLUSIONES.

4.1.- ANALISIS DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE REFERENCIA.

A la vista de los resultados presentados, se concluye que:

- No existirá afección acústica, debido al funcionamiento de la actividad respecto al medio ambiente exterior, según lo definido en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, en el que se aprueba el RPCCAA de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
- El conjunto los elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que delimitan las dependencias que precisen condiciones de inteligibilidad, tendrán la absorción acústica suficiente de tal manera que el tiempo de reverberación no será mayor que 0,9 s., según lo definido en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, en el que se aprueba el RPCCAA de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

4.2.- PROGRAMA DE MEDICIONES ACUSTICAS "IN SITU" A REALIZAR.

El presente informe se basa en cálculos teóricos a partir de datos facilitados por fabricantes y laboratorios de ensayo sobre condiciones normalmente ideales, y por tanto, los resultados deben comprobarse mediante mediciones acústicas "in situ" una vez la actividad se encuentre implantada.

Es objeto de este informe es la realización de las mediciones acústicas para la valoración y evaluación de los INDICES DE RUIDO EN EL EXTERIOR de elementos propios de la Actividad, para que sean capaces de cumplir con los valores exigidos y no afecten acústicamente a recintos colindantes y/o adyacentes y al medio ambiente exterior.

De comprobación en cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústica por lo especificado en el Art. 49 del RPCCAA.

Dada la situación de la actividad, las mediciones que serían necesarias son:

- Medición acústica, valorción y evaluación de los NIVELES DE INMISIÓN SONORA EN EL EXTERIOR (N.I.E.)
- Medición del TIEMPO DE REVERBERACIÓN (TR).
- Medición de la PRESIÓN SONORA DE LOS ALTAVOCES a 1,00 m de distancia.

Dichas mediciones se llevarán a cabo por Técnico Competente según lo definido en el Art. 3 del D. 6/2012 RPCCAA de la Consejería de Medioambiente de la Junta de Andalucía.

6.1.2. Emisiones a la atmósfera

Efluentes Gaseosos y Humos:

La actividad a desarrollar no se considera potencialmente contaminadora de la atmósfera por no encontrarse dentro del anexo III de la Ley de Gestión Integral de la Calidad Ambiental.

Los extractores localizados en cubierta llevarán sus correspondientes sistema de filtrado del aire expulsado, y se realizarán revisiones periódicas de los mismos para comprobar su buen estado, o cambiarlos si existe deterioro.

Respecto a la iluminación exterior, se cumple el Decreto 357/2010 de Reglamento de Protección de la Calidad del Cielo Nocturno, a pesar de no ser de aplicación según se justifica en anexo específico.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	86/153



Memoria medioambiental

Además se cumple con lo definido en el Plan General de Ordenación Urbanística de Lebrija, aprobado definitivamente el 28 de enero de 2016, especialmente lo dispuesto en los artículos siguientes:

Artículo 9.3.20. Evacuación de humos, gases y olores.

1. Los gases y vapores que se produzcan en un local o actividad de uso distinto a vivienda, solamente se eliminarán a través de chimenea, que cumplirá las exigencias del Código Técnico de la Edificación.

2. Los conductos no discurrirán visibles por fachadas exteriores y cumplirán los siguientes requisitos:

a) La evacuación de la corriente efluente procedente de la combustión en las chimeneas domesticas deberá ser a través de un conducto vertical, con una altura sobre el suelo suficiente para asegurar la dispersión de las cenizas, olores y demás efluentes de forma que su percepción en lugares próximos sea nula.

b) Los conductos se extenderán por encima del edificio en el que está localizado de forma tal que haya por lo menos 1m de distancia desde la salida a la superficie del techo y por lo menos 3m de distancia desde la salida a los edificios adyacentes, líneas divisorias de la propiedad, tomas de aires o niveles rasantes colindantes.

c) El enfoque de la salida será en sentido vertical ascendente.

d) La adecuada dispersión de los contaminantes debe ser por chimeneas. Estas tendrán una altura superior a 1m de toda la edificación situada dentro de un círculo de radio 10m y de centro el eje de la misma.

e) La desembocadura de la chimenea de la canalización de los efluentes que procedan de la combustión en la chimenea doméstica, deberá pasar al menos en 2m altura del edificio más alto, propio o colindante, en radio de 15m y siempre de forma que, por las condiciones del entorno, no afecte a la salud de las personas ni al medio ambiente.

3. Sólo cuando la evacuación no pueda discurrir por conducción o patios interiores, se permitirá la salida de humos por fachada, disponiendo de medios de depuración establecidos en el Código Técnico de la Edificación.

4. En toda edificación de nueva planta donde sea posible instalar el uso Recreativo o de Espectáculos Públicas será obligatorio la implantación de canalizaciones interiores verticales hasta la cubierta de los mismos en una proporción de un conducto por cada 100m² construidos de locales, con el objeto de albergar las instalaciones correspondientes.

Estos conductos dispondrán de una dimensión mínima de 50x50cm, y se dotarán de los correspondientes aislamientos térmicos y acústicos.

5. El Ayuntamiento podrá imponer las medidas correctoras que estime pertinente cuando, previa informe técnico, se acredite que una salida de humos causa perjuicios al vecindario.

6. Serán de aplicación cuantas disposiciones sobre contaminación atmosférica estén vigentes.

También, se atenderá a lo dispuesto:

Artículo 9.4.3. Instalaciones en la fachada.

1. Ninguna instalación de refrigeración, acondicionamiento de aire, evacuación de humos o extractores, podrá sobresalir del plano de fachada exterior, ni perjudicar la estética de la misma.

2. Los aparatos de aire acondicionado no podrán instalarse en fachada, y las rejillas de ventilación se integrarán en un diseño unitario del conjunto de la fachada.

Además de las condiciones ya citadas se cumplirán las medidas contra humos, gases y vapores.

Adicionalmente, como se ha indicado con anterioridad, se instalará un depurador electrónico para filtración de humos y eliminación de olores de la cocina.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	87/153



Memoria medioambiental

6.1.3. Residuos sólidos y otros

Desarrollando el Capítulo V de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, en el apartado de Calidad Ambiental, es de aplicación en la actividad en estudio el presente reglamento.

En general se cumplirá lo especificado en el citado Reglamento, y en especial, se tendrán en cuenta las siguientes normas, definidas en el art. 25 del Decreto mencionado:

Los residuos serán almacenados en recipientes o contenedores especialmente adaptados para este fin, almacenándose los residuos en lugar seguro y apartado de la zona de trabajo, hasta su colocación en los contenedores del servicio municipal de basuras.

Adicionalmente, se cumplirá lo estipulado en el Plan General de Ordenación Urbanística de Lebrija, aprobado definitivamente el 28 de enero de 2016, indicando lo siguiente:

Artículo 9.3.21. Evacuación de residuos sólidos.

1. La instalación de evacuación de basuras se definirá por su capacidad de recogida y almacenamiento, en función de las necesidades de los usuarios.

2. Complementariamente regirán las condiciones de la legislación vigente sobre Desechos y Residuos Sólidos Urbanos.

Los residuos específicos generados en esta actividad son:

- Residuos sólidos similares a basuras domiciliarias.
- Productos procedentes de la limpieza del local.

Residuos sólidos (CTE DB-HS2)

El edificio objeto constituye un edificio exento y aislado, se desarrolla en una sola planta, no de uso para viviendas, cuya actividad es el servicio de comida rápida y bebidas suministradas en envoltorios, de papel para la comida y de envases ligeros las bebidas.

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

- Papel/cartón 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.
- Envases ligeros.
- Orgánicos de comida sobrante: 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.

Estos residuos, retirados previamente de los contenedores especiales situados en el restaurante para su utilización por los clientes, son clasificados y compactados en la empalizada de basuras localizada en la urbanización, en edificio independiente ventilado, de 3,82m² de superficie.

Dicha empalizada de basuras 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.

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.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	88/153



Memoria medioambiental

Se acordará con la empresa municipal de recogida de basuras punto óptimo para colocar "contenedor de papel y cartón", donde el restaurante se comprometerá a, una vez acumulados en su cuarto de basuras, a trasladarlos a dicho contenedor para su posterior recogida y reciclaje.

El objetivo principal del Plan de Gestión de residuos es impedir la contaminación cruzada dentro de las instalaciones y garantizar la eliminación adecuada de los desperdicios y subproductos generados para reducir el impacto medioambiental.

Si el municipio así lo exigiese, se contratarán los servicios de una empresa homologada para la gestión de los residuos generados por la actividad. Los municipios están obligados a realizar la recogida, transporte y su eliminación.

La recogida selectiva se hace separando los residuos según su clase y depositándolos en los contenedores correspondientes. Así, existen normalmente contenedores para el papel, vidrio, envases y la materia orgánica (el Plan Nacional de Residuos establece un código de colores unificado para los contenedores).

Se mantendrán las instalaciones en perfectas condiciones de limpieza con la intención de impedir la proliferación de insectos y roedores. Para ello, se efectuarán operaciones de desinfección, desinsectación y desratización con la frecuencia que en cada caso determine la vigente reglamentación o las condiciones higiénicas del local.

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.

6.1.4. Recogida de residuos

Se cumplirá con la Ordenanza para la limpieza de espacios públicos del Ayuntamiento de Lebrija.

Los residuos sólidos generados por esta actividad se reducen a material de desecho como pueden ser embalajes, bolsas y botellas de plástico, residuos orgánicos procedentes del uso del restaurante, etc. Dichos residuos pueden ser eliminados con facilidad por medio del sistema municipal de recogida de basuras del Ayuntamiento de Lebrija.

El servicio de recogida, se hará cargo de retirar los residuos urbanos, siendo un servicio de prestación obligatoria por parte del Ayuntamiento y la empresa municipal encargada de la limpieza viaria así como de la recogida de residuos.

Los residuos sólidos derivados del normal funcionamiento de la actividad, se almacenarán en recipientes impermeables, y tendrán cierre hermético.

Los residuos que por su forma, tamaño, o características, no sean susceptibles de almacenarse en el recipiente anteriormente descrito, serán almacenados en recipientes o contenedores especialmente adaptados para este fin, almacenándose los residuos en lugar seguro y apartado de la zona de trabajo, hasta su colocación en los contenedores del servicio municipal de basuras, o retirados por servicios concertados.

Con objeto de favorecer la recogida selectiva de residuos urbanos, los residuos deberán ser separados, al menos, en cuatro fracciones:

- Fracción orgánica compostable.
- Envases ligeros.
- Vidrio.
- Papel y cartón.

6.1.5. Aplicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1215/1997

Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables y, cuando corresponda, estar indicados con una señalización adecuada.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	89/153



Memoria medioambiental

Los órganos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas, salvo, si fuera necesario, en el caso de determinados órganos de accionamiento, y de forma que su manipulación no pueda ocasionar riesgos adicionales. No deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

Los sistemas de mando deberán ser seguros y elegirse teniendo en cuenta los posibles fallos, perturbaciones y los requerimientos previsibles, en las condiciones de uso previstas.

La puesta en marcha de un equipo de trabajo solamente se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento previsto a tal efecto. Lo mismo ocurrirá para la puesta en marcha tras una parada, sea cual fuere la causa de esta última, y para introducir una modificación importante en las condiciones de funcionamiento (por ejemplo, velocidad, presión, etc.), salvo si dicha puesta en marcha o modificación no presentan riesgo alguno para los trabajadores expuestos o son resultantes de la secuencia normal de un ciclo automático.

Cada equipo de trabajo deberá estar provisto de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad. Cada puesto de trabajo estará provisto de un órgano de accionamiento que permita parar en función de los riesgos existentes, o bien todo el equipo de trabajo o bien una parte del mismo solamente, de forma que dicho equipo quede en situación de seguridad. La orden de parada del equipo de trabajo tendrá prioridad sobre las órdenes de puesta en marcha. Una vez obtenida la parada del equipo de trabajo o de sus elementos peligrosos, se interrumpirá el suministro de energía de los órganos de accionamiento de que se trate.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provisto de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.

Cualquier equipo de trabajo que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos, o por emisión de polvo deberá estar provisto de dispositivos adecuados de captación o extracción cerca de la fuente emisora correspondiente.

Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los trabajadores, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios.

Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas.

Los resguardos y los dispositivos de protección:

- Serán de fabricación sólida y resistente.
- No ocasionarán riesgos suplementarios.
- No deberá ser fácil anularlos o ponerlos fuera de servicio.
- Deberán estar situados a suficiente distancia de la zona peligrosa.
- No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo.
- Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que deba realizarse el trabajo sin desmontar, a ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección.

Las zonas y puntos de trabajo o de mantenimiento de un equipo de trabajo deberán estar adecuadamente iluminadas en función de las tareas que deban realizarse.

Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas cuando corresponda contra los riesgos de contacto o la proximidad de los trabajadores.

Los dispositivos de alarma del equipo de trabajo deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades. Todo equipo de trabajo deberá estar provisto de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	90/153



Memoria medioambiental

El equipo de trabajo deberá llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores contra los riesgos de incendio, de calentamiento del propio equipo o de emanaciones de gases, polvos, líquidos, vapores y otras sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto de equipo de trabajo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.

Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los trabajadores expuestos contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad. En cualquier caso, las partes eléctricas de los equipos de trabajo deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica correspondiente.

Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para limitar, en la medida de lo posible, la generación y propagación de estos agentes físicos.

Los equipos de trabajo para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura deberán disponer de las protecciones adecuadas para evitar el contacto accidental de los trabajadores con los mismos.

Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de los mismos. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes en caso necesario.

Los equipos de trabajo se instalarán, dispondrán y utilizarán de modo que se reduzcan los riesgos para los usuarios del equipo y para los demás trabajadores.

En su montaje se tendrá en cuenta la necesidad de suficiente espacio libre entre los elementos móviles de los equipos de trabajo y los elementos fijos o móviles de su entorno y de que puedan suministrarse o retirarse de manera segura la energía y sustancias utilizadas o producidas por el equipo.

Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad en todos los lugares necesarios para utilizar, ajustar o mantener los equipos de trabajo.

Los equipos de trabajo no deberán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones contraindicadas por el fabricante. Tampoco podrán utilizarse sin los elementos de protección previstos para la realización de la operación de que se trate.

Los equipos de trabajo sólo podrán utilizarse de forma o en operaciones o en condiciones no consideradas por el fabricante, si previamente se ha realizado una evaluación de los riesgos que ello conllevaría y se han tomado las medidas pertinentes para su eliminación o control.

Antes de utilizar un equipo de trabajo se comprobará que sus protecciones y condiciones de uso son las adecuadas y que su conexión o puesta en marcha no representa un peligro para terceros.

Los equipos de trabajo dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

Cuando se empleen los equipos de trabajo con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos, deberán adoptarse las precauciones y utilizarse las protecciones individuales apropiadas para reducir los riesgos al mínimo posible.

En particular, deberán tomarse las medidas necesarias para evitar, en su caso, el atrapamiento de cabello, ropas de trabajo u otros objetos que pudiera llevar el trabajador.

Los equipos de trabajo deberán ser instalados y utilizados de forma que no puedan caer; volcar o desplazarse de forma incontrolada, poniendo en peligro la seguridad de los trabajadores.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	91/153



Memoria medioambiental

Los equipos de trabajo no deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad del trabajador que los utiliza o la de terceros.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda dar lugar a proyecciones o radiaciones peligrosas, sea durante su funcionamiento normal o en caso de anomalía previsible, deberán adoptarse las medidas de prevención o protección adecuadas para garantizar la seguridad de los trabajadores que los utilicen o se encuentren en su proximidades.

El montaje y desmontaje de los equipos de trabajo deberá realizarse de manera segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante cuando las haya.

Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de los equipos de trabajo que puedan suponer un peligro para la seguridad de los trabajadores se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo, haber comprobado la inexistencia de energías residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras esté efectuándose la operación.

Cuando la parada o desconexión no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

Los equipos de trabajo que se retiren de servicio deberán permanecer con sus dispositivos de protección o deberán tomarse las medidas necesarias para imposibilitar su uso. En caso contrario, dichos equipos deberán permanecer con sus dispositivos de protección.

Las herramientas manuales deberán ser de características y tamaño adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberá implicar riesgos para la seguridad de los trabajadores.

6.1.6. Utilización de agua y vertidos líquidos

El agua utilizada proviene de la red municipal suministrada por Aguas del Huesna.

La red de saneamiento que posee el local será utilizada para evacuar los efluentes líquidos que se produzcan al ejercer la actividad así como la limpieza de suelo del mismo.

En la actividad no se realizarán mas 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 de Lebrija según indicaciones de la empresa municipal suministradora.

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 conexionadas 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.

6.1.7. 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:

1 Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

2 Para limitar el riesgo de contaminación del aire interior de los edificios y del entorno exterior en fachadas y patios, la evacuación de productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá, con carácter general, por la cubierta del edificio, con independencia del tipo de combustible y del aparato que se utilice, de acuerdo con la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas.

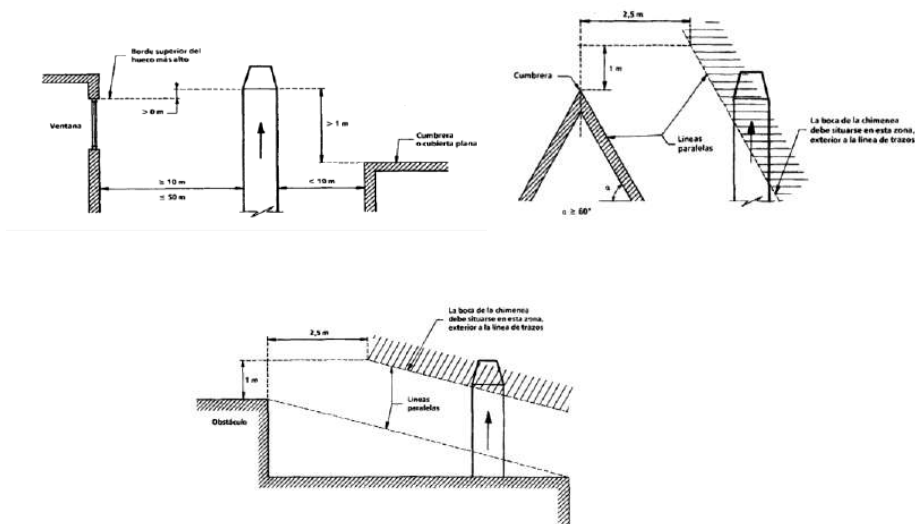
Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	92/153



Memoria medioambiental

Norma UNE 123001:2005: "Altura de los remates de las chimeneas sobre obstáculos colindantes y huecos de ventilación próximos".

- Las salidas de las chimeneas estarán situadas 1,00m por encima de cualquier obstáculo distante menos de 10,00m, 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 10,00m y 50,00m, 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.



- Para los locales cuya actividad genere humos, olores, vapores o emanaciones molestas, deberán instalarse conductos de ventilación de uso exclusivo, y estancos, hasta la cubierta.
- Las campanas dispondrán de filtros de carbón activo depuradores.

En la documentación anexa a este proyecto se aporta información sobre el extractor de humos de la cocina.

6.1.8. Otros efectos ambientales. Repercusiones.

En función de lo descrito en la presente memoria, se concluye que no se esperan impactos ambientales indeseables debido a la ubicación de la actividad a desarrollar. Tampoco creemos que se lleguen a producir efectos negativos como

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	93/153



Memoria medioambiental

mucho tránsito por la zona producido por el suministro de mercancías, estacionamiento de vehículos, etc., ya que por la naturaleza intrínseca de la misma no se generan emisiones a la atmósfera ni aguas residuales con carga contaminante.

Asimismo, las repercusiones ambientales que podrían tener origen en el desarrollo de la actividad propuesta serían:

- Aguas residuales generadas por el equipamiento de cocina.
- Generación de residuos: papel, cartón, plásticos.
- Generación de residuos orgánicos
- Ruidos-vibraciones.

Si tenemos en cuenta el sistema constructivo, la calidad de los materiales intervinientes, la política medioambiental de la empresa, los criterios de sostenibilidad aplicados, y las medidas correctoras propuestas, se considera que la actividad ofrece unas condiciones de seguridad aceptables y respetuosas con el medio ambiente.

No obstante, el titular de la actividad tiene amplia disponibilidad para adoptar medidas alternativas o complementarias que los servicios técnicos de organismo municipal consideren oportunos a los efectos de eliminar o atenuar cualquier tipo de molestias que el ejercicio de la actividad propuesta pudiera originar.

Plan de autoprotección

La actividad no se encuentra encuadrada en el anexo I del Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia , por tanto, NO es exigible un plan de autoprotección.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	94/153



7. PLANOS

A. ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

A00.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. PARCELA CATASTRAL	1:400
A01.- DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO. PLANTA BAJA	1:50
A02.- ACOTADO Y SUPERFICIES. PLANTA BAJA	1:50
A03.- ACCESIBILIDAD. PLANTA BAJA.	1:50
A04.- PLANTA DE CUBIERTA Y PETO. ACOTADO	1:50
A05.- ALZADOS EXTERIORES	1:50
A06.- SECCIONES	1:50
A07.- REVESTIMIENTOS HORIZONTALES. SOLADOS	1:50
A08.- REVESTIMIENTOS HORIZONTALES. TECHOS	1:50
A09.- REVESTIMIENTOS VERTICALES	1:50

U. URBANIZACIÓN

U01.- URBANIZACIÓN. ACOMETIDAS	1:100
U02.- URBANIZACIÓN. DISTRIBUCIÓN Y ACABADOS	1:100
U03.- URBANIZACIÓN. ACOTADO, ACCESIBILIDAD Y SUPERFICIES	1:100

I. INSTALACIONES

I01.- INSTALACIÓN DE FONTANERÍA. PLANTA BAJA	1:50
I02.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. CIMENTACIÓN	1:50
I03.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PLANTA BAJA	1:50
I04.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. PLANTA BAJA	1:50
I05.1.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. PLANTA CUBIERTA	1:50
I05.2.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. SALIDA DE HUMOS. PLANTA CUBIERTA	1:200
I06.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. ESQUEMA DE PRINCIPIO	S:E
I07.- INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN. SECCIONES	1:50
I08.- INSTALACIÓN DE ALUMBRADO. PLANTA BAJA	1:50
I09.- INSTALACIÓN DE FUERZA. PLANTA BAJA	1:50
I10.- INSTALACIÓN DE FUERZA. PLANTA CUBIERTA	1:50
I11.- ESQUEMA UNIFILAR	S:E
I12.- ESTUDIO ACÚSTICO. RUIDOS Y VIBRACIONES	1:150



Memoria medioambiental

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

IU. INSTALACIONES DE LA URBANIZACIÓN

IU01.- URBANIZACIÓN. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA 1:100

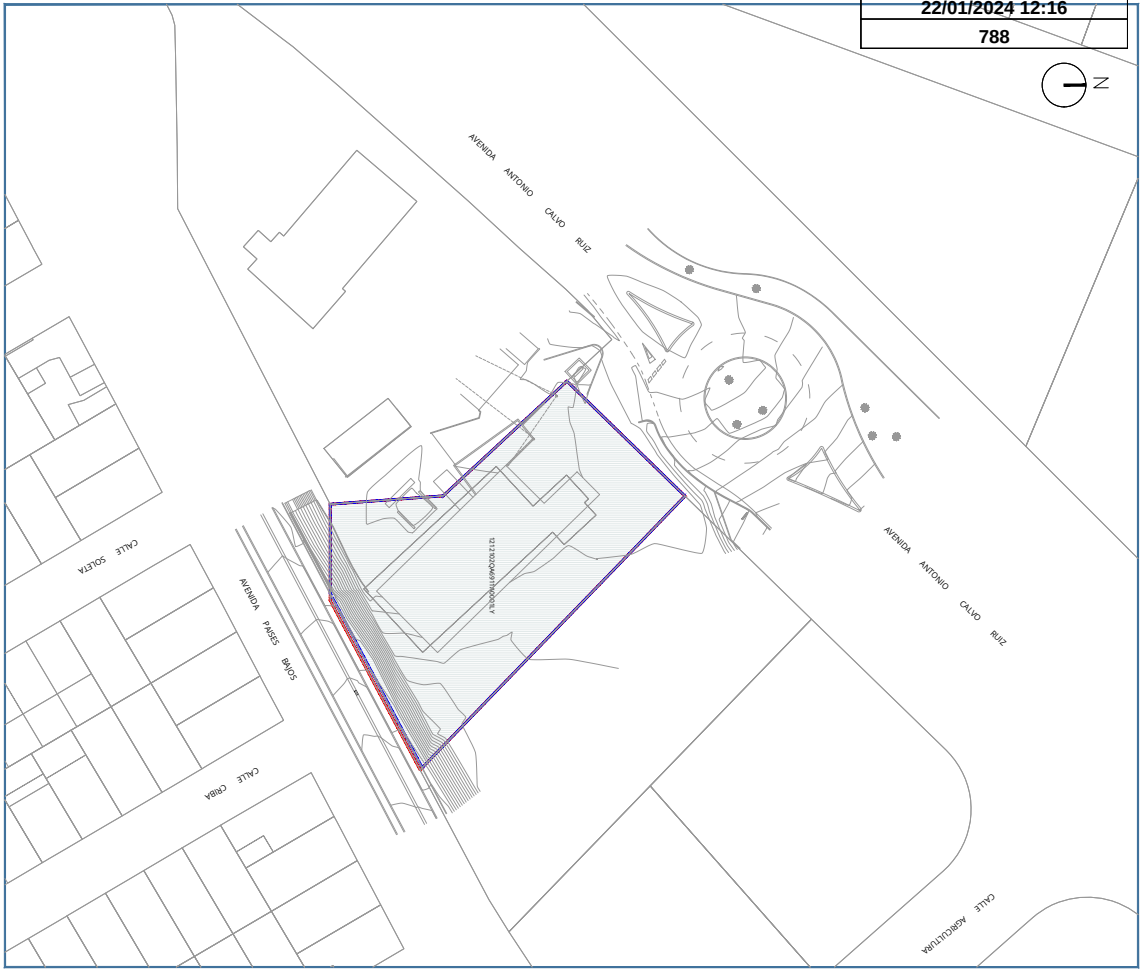
IU02.- URBANIZACIÓN. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO 1:100

IU03.- URBANIZACIÓN. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO, B.T. Y TELEFONÍA..... 1:100



Parcela de actuación

EMPLAZAMIENTO
Escala 1:200



SITUACIÓN
S/E

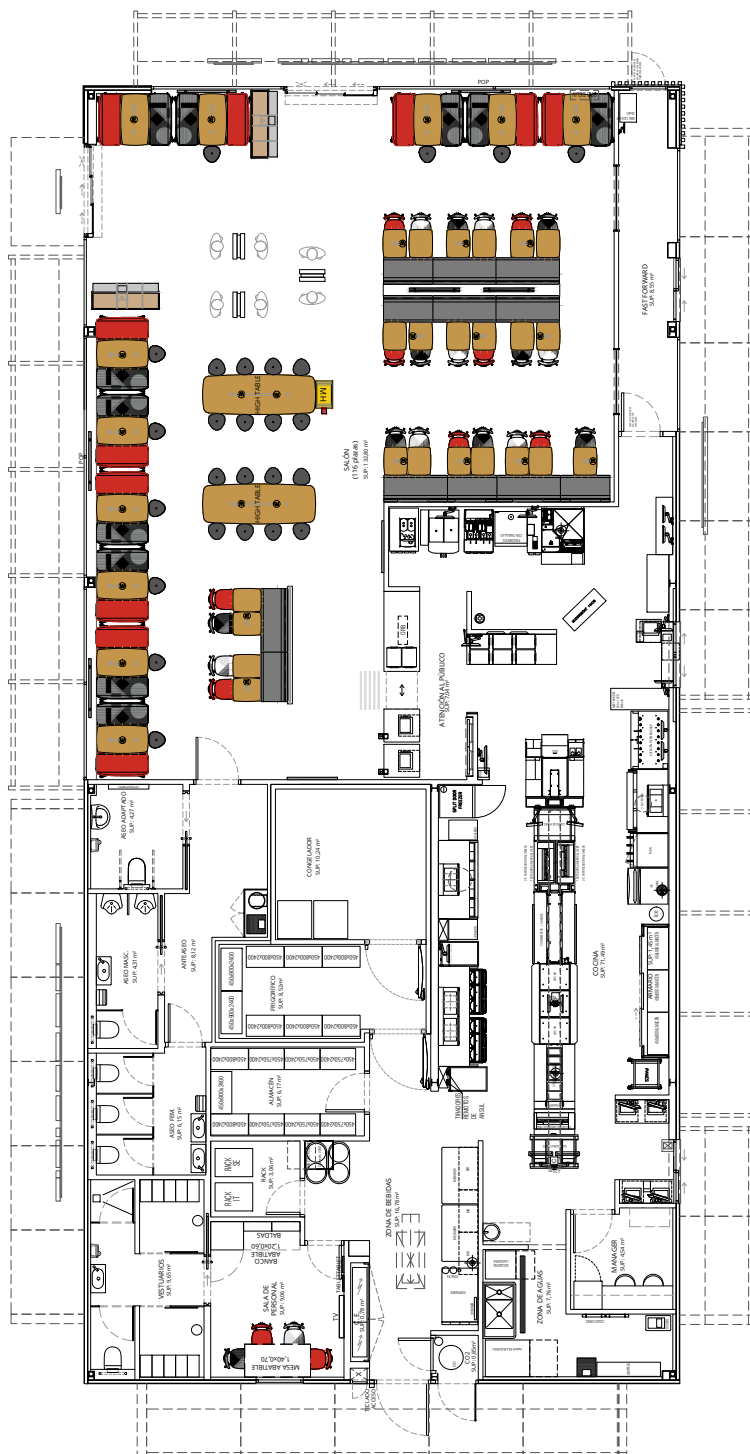


SITUACIÓN
S/E



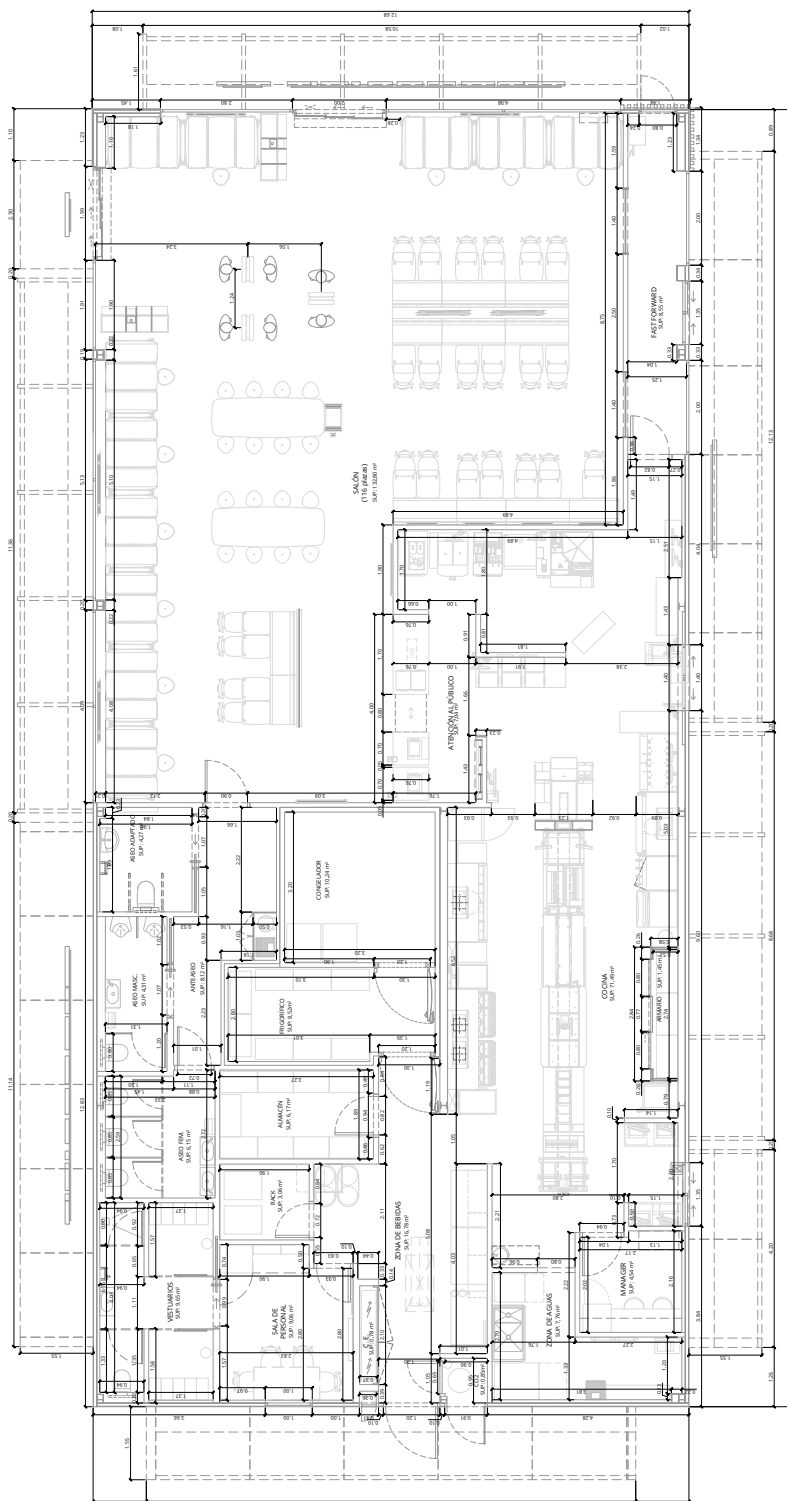
Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	97/153





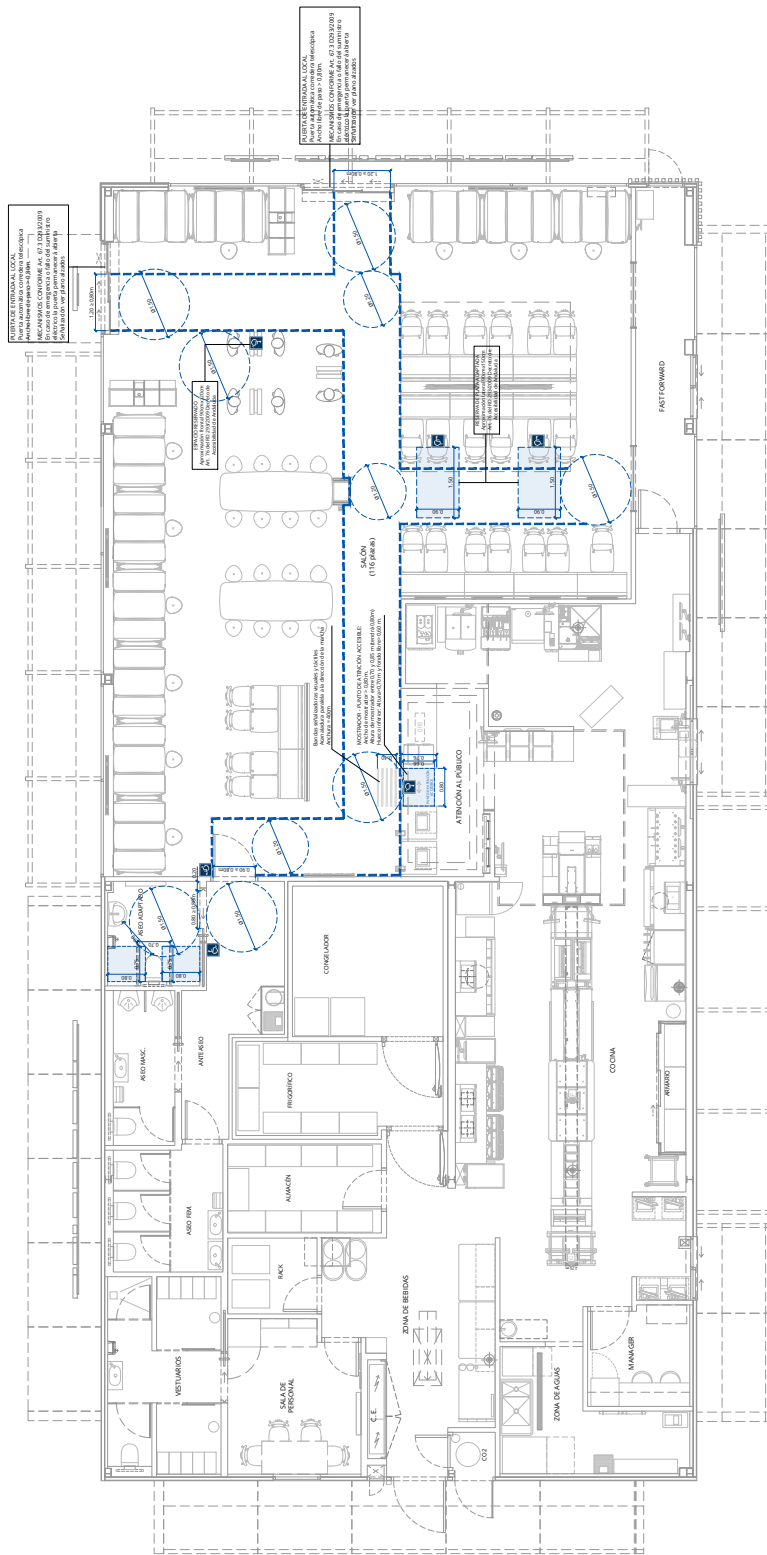
Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	98/153



[illegible]

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	99/153





Cumplimiento del art. 81 Puntos de atención accesible y puntos de llamada accesible, del Decreto 29/2009 de Accesibilidad de Andalucía.

Está comunicado mediante línea accesible con la entrada accesible del edificio.

Existirá un tramo de, al menos 80 cm de anchura, con una altura de entre 70-85 cm, y un hueco mínimo en su parte inferior, libre de obstáculos, de 70 cm de alto y 50 cm de

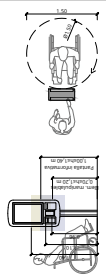


Complemento de art. 31 Elementos que requieren manipulación. El Dtocto. El diseño del teclado y el dispositivo digital permitieron la aproximación de una persona usuaria en silla de ruedas, los pedos manipuladores se encuentran a una altura comprendida entre 70-120cm.

La pantalla informativa se ajustó a una altura comprendida entre 100-140cm, una vez el usuario se sentó en la silla de ruedas, la pantalla se inclinó hacia el usuario para facilitar la ubicación de los mismos permitiendo a la vez desde el elemento palpatorio accionable incluye un espacio de un metro libre de obstrucción donde puede inscribirse un círculo de 60cm, sin invadir el terreno palpatorio accionable.

El usuario manipulador interactúa con los elementos manipulables a corpora a materializadores, alternativos y táctiles.

Es el caso que el usuario se puede utilizar el teclado accionable, el sistema dispone de un punto de atención conocido el motor de accionamiento, donde puede interactuar cualquier

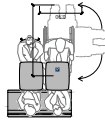


El cumplimiento del art. 76 Normas y condiciones generales de las plazas y los espacios reservados, del Decreto 2931/2009 de Accesibilidad de Andalucía.

Se reservaron 14 de las plazas para usuarios de sillas de ruedas, con un mínimo de dos, ubicados próximos al acceso y salida del recinto y comunicados ambos con un itinerario accesible.

No se pudo ni ubicar en espacios residuales y aislados, que no se hubieran considerado como asíntota para su utilización por el público en general.

De 904,12km en caso de aproximación frontal y de 90,15km en caso de aproximación lateral. Señala el documento anexo, que el espacio de aproximación lateral, al estar ya delimitado por la señalización con el símbolo S11, y disponer de asientos para los acompañantes.



Comunicación del art. 91.º Señalización del Decreto 03912/2009 de Actualización de Análisis.



Los elementos de mobiliario dispondrán de una franja de espacio libre de anchura 80cm.

ACCESO Y CIRCULACIÓN

Según tabla 6 del Anexo III Decreto 2932/2008, para actividad de restaurante con superficie máxima de 100 m² y con hasta 3 accesos, al menos 1 de ellos debe ser practicable (longitud mínima 1,60 m).

El ancho mínimo libre de pasillos será de 1,20m, permitiendo alteraciones puntuales de longitud inferior a 50cm siempre que dejen un paso mínimo de 0,90m.

Según tabla 6 del Anexo III Decreto 293/2009, para actividad de resurante con superficie mayor a 80m² y con hasta 3 accesos, al menos 1 de ellos debe ser practicables (según a 64).

Cumplimiento del art. 67 Nuevos de paso, del Decreto 238/2009 de Accesibilidad de Andadura.

[illegible]

Accesibilidad Interior

Cumplimiento del art. 77 **Años accesorios**, del Decreto 29/2009 de
señalización, de modificación y transferencia lateral, en el caso de laeas
de uso público, de anchos de 1,50m y 2,00m.

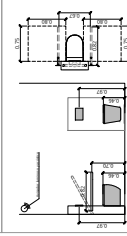
Se posibilita, desahucios y transferencia lateral, en el caso de laeas
de uso público, de anchos de 1,50m y 2,00m.

El modelo lateral unisistema, de descarga que permita ser utilizado por
una persona con movilidad reducida en miembros superiores, con
posibilidad de colocar un mínimo de tres apoyos, en un espacio con
profundidad mínima de 1,20m y anchura mínima de 0,70m.

La barra proviene de dos barras laterales, separadas entre 65-80cm,
abasteciendo la transferencia lateral.

La barra lateral debe ser de 1,20m de longitud, separada de la pared
entre 45-50cm y su recorrido será continuo. Se colocará a una altura
entre 65-75cm del suelo y su longitud será 270cm.

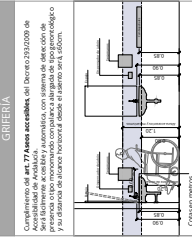
La fijación y soporte de la barra deberá soportar, una fuerza 110N en
cualquier dirección.



Cumplimiento del **art. 77 Asesor accesibles**, del Decreto 2932/09 de Accesibilidad Andaluza.
Estarán adaptados para su utilización por personas con movilidad reducida y se diseñarán como fácilmente de acceso.
Los señalizadores, lumineros, balizos y otros accesorios, así como los mecanismos eléctricos, estarán a una altura comprendida entre 80-120cm.
El borde inferior del espejo estará situado a una altura suficiente del suelo, y el borde superior hasta menos de 101 sobre la vertical.

[illegible]

Cumplimiento del art. 77. Asientos accesibles, del Decreto 293/2009 de Accesibilidad de Andalucía.
Se instalará el acceso frontal al lavabo, para lo que no existirán obstáculos en su parte inferior, a cuyos efectos quedará un espacio libre inferior, de 70cm de altura y 50cm de profundidad, sin pedestal. La altura de la cara superior será ≥85cm.



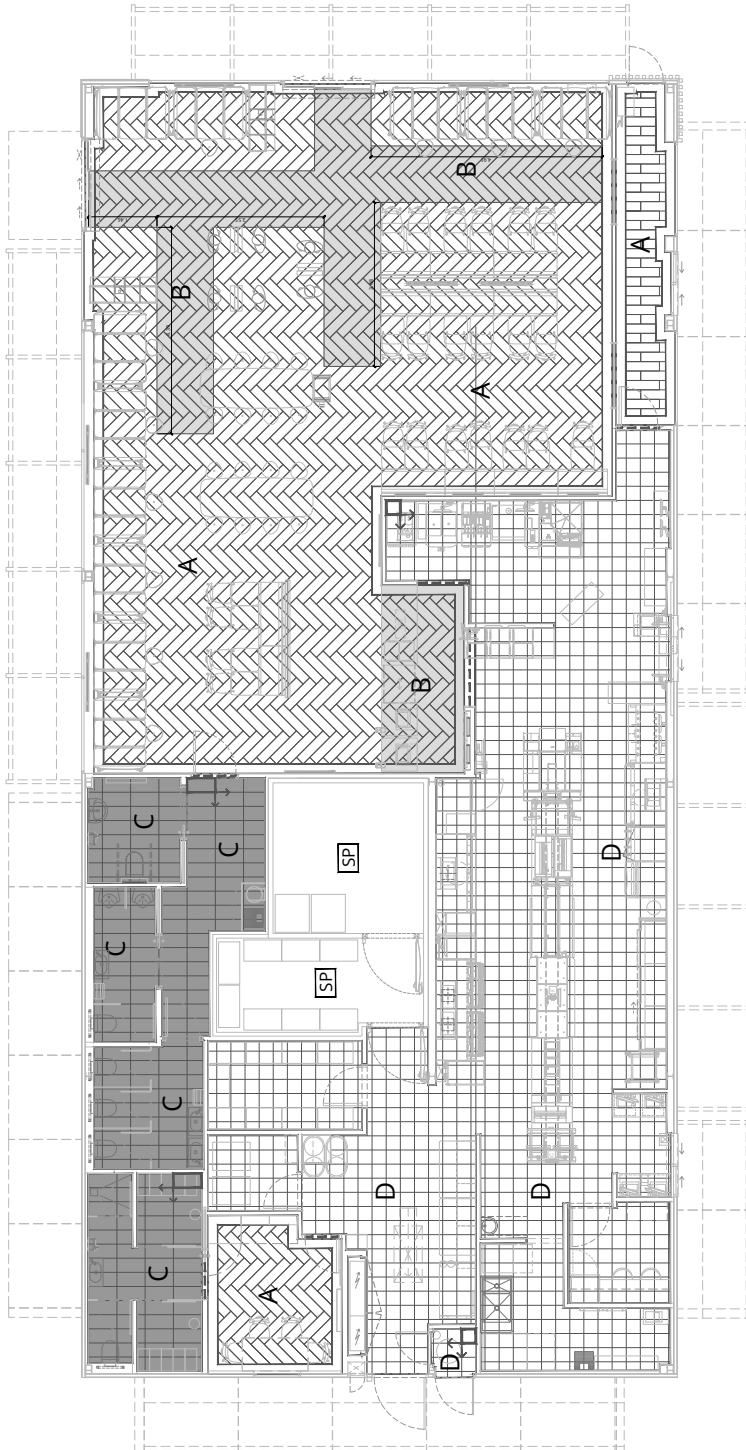
Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7VWXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7VWXBOHRB44	Página	100/153







En cubierta la chimenea se elevará 1 m por encima de cualquier hueco, equipo o cubierta en un radio de 10 m y por encima de cualquier posible edificación existente o futura en un radio no superior a 8 m

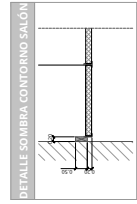
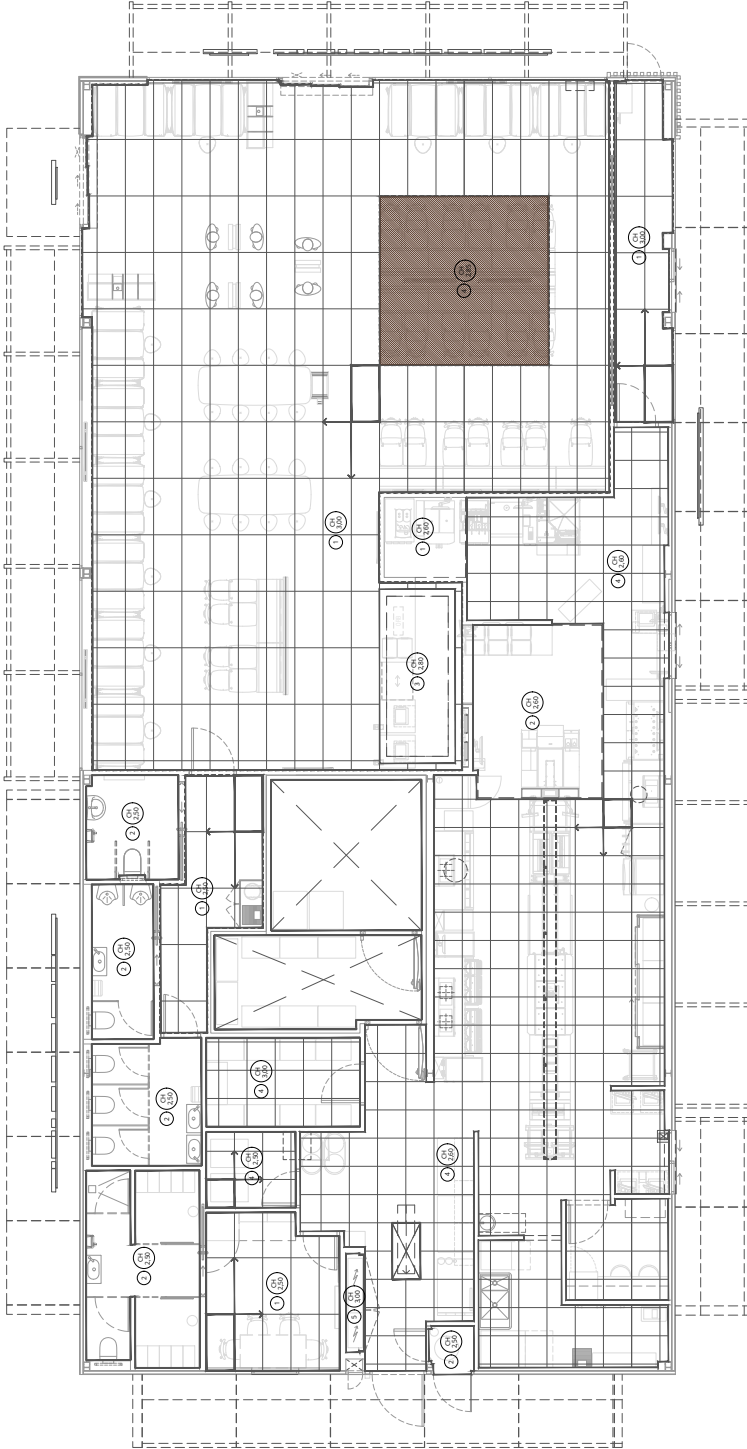


REACCIÓN AL RIESGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO	REVESTIMIENTO	
	DE SUELOS	
	NORMA	PROYECTO
ZONAS OCUPABLES	$R_{10} = +1$	R_{10}
REINTOS DE RESESO ESPECIAL	$R_{10} = +1$	$R_{10} = +1$
ESPACIOS OCULOSOS NO	$R_{10} = +2$	$R_{10} = +2$

LEVEDO PAVIMENTO	
	PAVIMENTO POLACADO BORDO, QUANTO PIR GREI, 100 x 300 mm DE DIMENSÖES - RESALCADA COM 1 CM DE QUANTO
	PAVIMENTO POLACADO BORDO, QUANTO PIR GREI, COM TRATAMENTO ANTICRESCIMENTO, 100 x 300 mm DE DIMENSÖES - RESALCADA COM 2 CM DE QUANTO
	PAVIMENTO POLACADO METEOR NEGR, 100 x 300 mm DE DIMENSÖES - RESALCADO COM 1 CM DE QUANTO
	PAVIMENTO A COCORS 30/30 (SÓTE TRAPE C A E)
	PIFFA 15 x 15 CM DE QUANTO DE PAVIMENTO
	PLASTICO INCO DO BORDO DE QUANTO DE BALCOES
	ZONAS DE PAVIMENTO

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	104/153

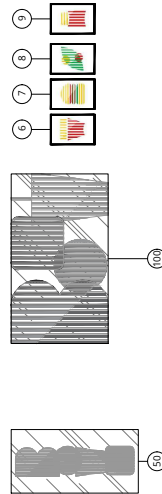
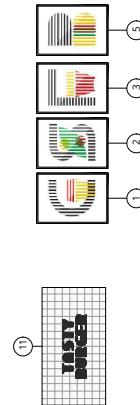
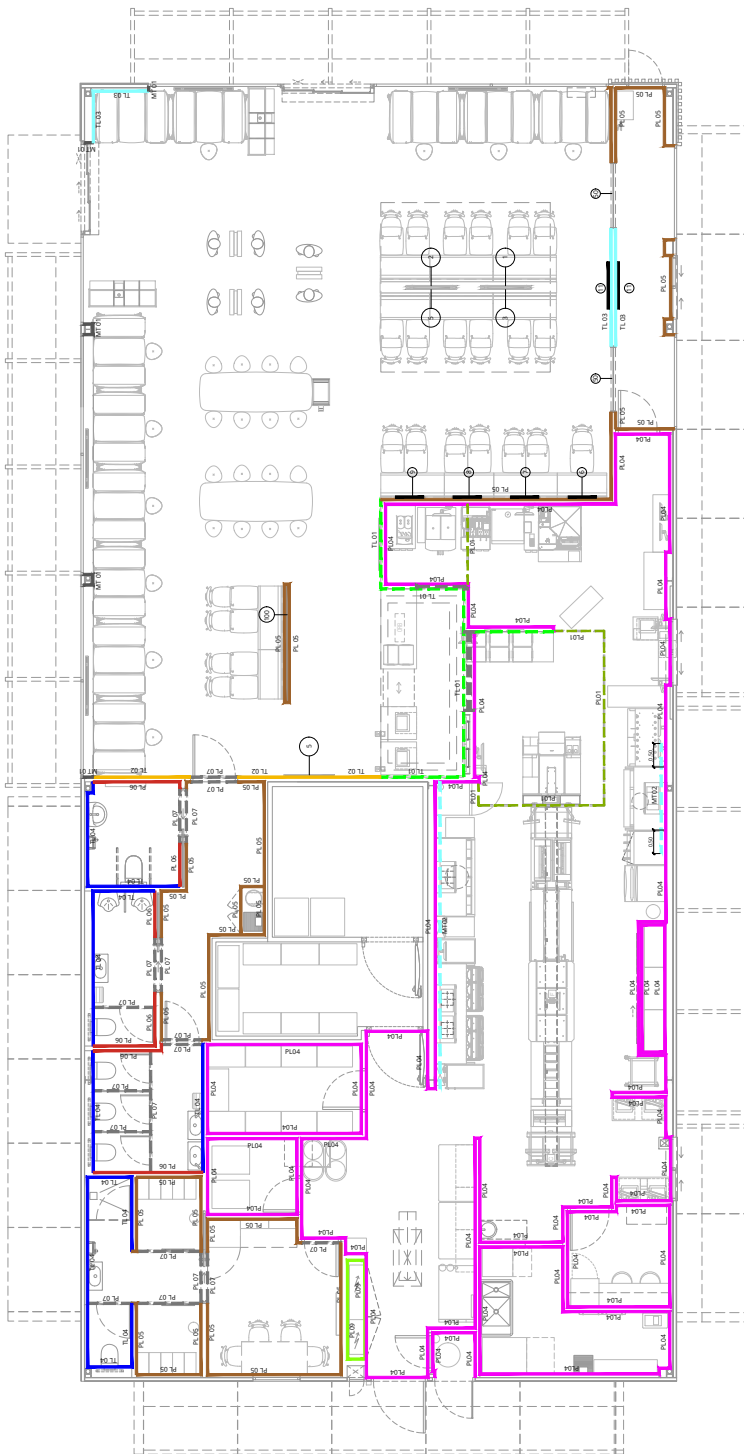




REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO	
SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO DE TECHOS Y PAREDES
NORMA	
PROYECTO	
ZONA OCUPABLES	C-40, 40
REVESTIDOS DE REJOLÓ	C-40, 40
ESPACIO OCULTORNO	C-40, 40
ESPACIOS	C-40, 40

LEYENDA FALSOS TECHOS	
1	PLACA HIBALITH 600 x 1200 mm SOBRE GUÍA 5x5 7/12 (punto guía)
2	PLAZO TECHO CONTINUO PINTADO/ACABADO PLAZO 90/10 MATE
3	PLAZO TECHO REGISTRO DE PLAZO DE PLAZO 90/10 MATE COLORE BLANCO 90/10
4	PLAZO TECHO DE MADERA LAMINADA CONTINUA 90/10 MATE COLORE 100/10
5	PLAZO TECHO LAMINADO CONTINUA 90/10 MATE COLORE 100/10





REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOBILIARIO		
SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTO DE TECHOS Y PAREDES	
	NORMA	PROYECTO
ZONAS OCUPABLES	C-42.40	C-42.40
RECORRIDOS DE RIESGO ESPECIAL	B-41.40	B-41.40
ESPACIOS OCULTOS NO ES ANEXOS	B-43.40	B-43.40

[illegible]

AVENIDA PAISES BAJOS

CONEXION DE ABASTECIMIENTO
A RED PUBLICA EXTERIOR

CONEXION DE SANEAMIENTO A POZO
EXISTENTE DE LA RED PUBLICA EXTERIOR

CONEXION DE TELEFONIA
A LA RED EXTERIOR

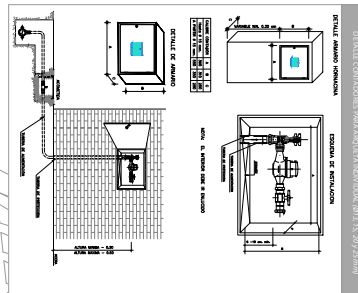
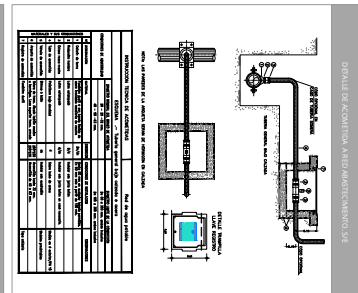
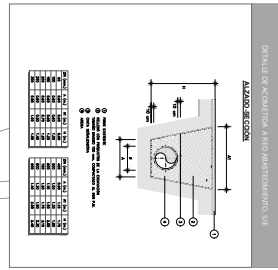
CONEXION DE RED DE
SANEAMIENTO DE AGUAS
MIXTAS A LA RED EXTERIOR

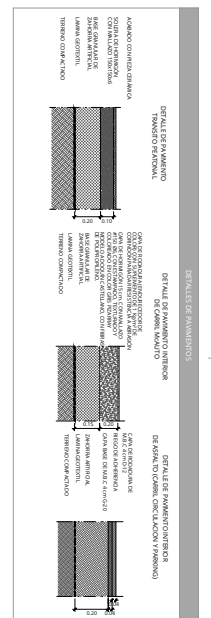
MONOLITO PARA CONTADOR
ELECTRICO

CONEXION MONOLITO PARA
PREVISION MONOLITO PARA
CONTADORES DE VEHICULOS

MONOLITO PARA CONTADOR
ELECTRICO

LEYENDA	
	SEÑALIZACION DE OBRA EN REVISION DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA SANEAMIENTO DE AGUAS VARIAS
	PROYECTO DE REVISION DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA SANEAMIENTO DE AGUAS VARIAS
	ALBANO PARA ELECTRICIDAD
	ALBANO PARA TELEFONIA
	SEÑALIZACION DE SANEAMIENTO DE AGUAS VARIAS
	PROYECTO DE SANEAMIENTO DE AGUAS VARIAS
	SEÑALIZACION DE SANEAMIENTO DE AGUAS VARIAS
	SEÑALIZACION DE ELECTRICIDAD
	SEÑALIZACION DE TELEFONIA





SÉRIE 1
 REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL
 1. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL
 2. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 3. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U

SÉRIE 2
 REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 1. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 2. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 3. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U

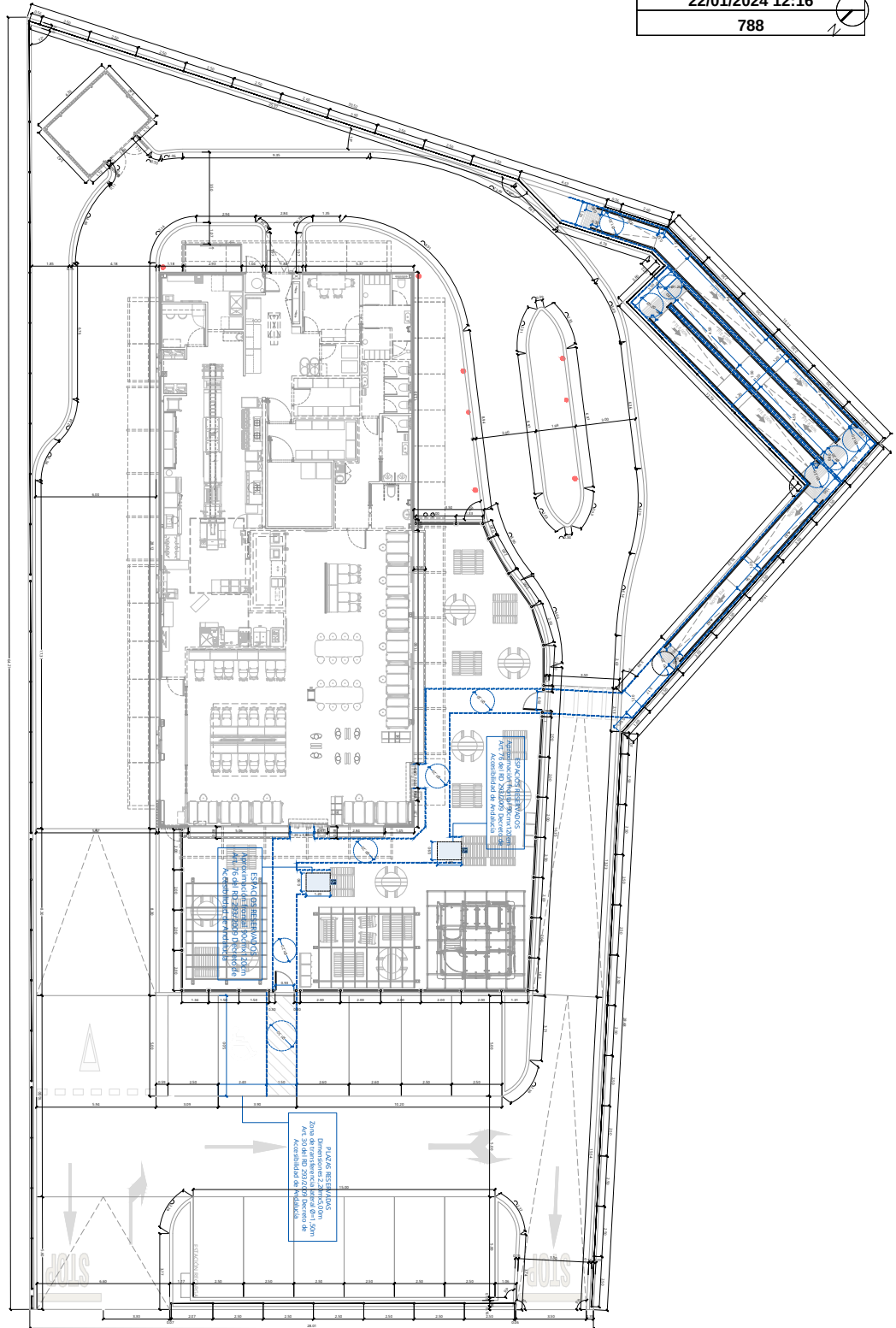
SÉRIE 3
 REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 1. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 2. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U
 3. REFORÇAMENTO VERTICAL COM AMARRAÇÃO HORIZONTAL E AMARRAÇÃO EM U

PROYECTO DE ACTIVIDAD
EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y COMERCIO JAPÓN-AMÉRICA
Restaurante McDonald's "Antonio Cano"
Avda. de Cervantes, 111, 28010 Madrid (España)
Enero 2014

UBICACIÓN
C/ MOLINO DE SAN JUAN, 111
28010 MADRID

PROYECTO
Restaurante McDonald's, S.A.
19.985 CUADROS

U02
Arquitectura



NOTA: Este documento es una copia impresa de un documento electrónico. La validez de este documento depende de la validez del documento electrónico original. Para verificar la validez del documento electrónico original, consulte la página web del Ayuntamiento de Lebrija.

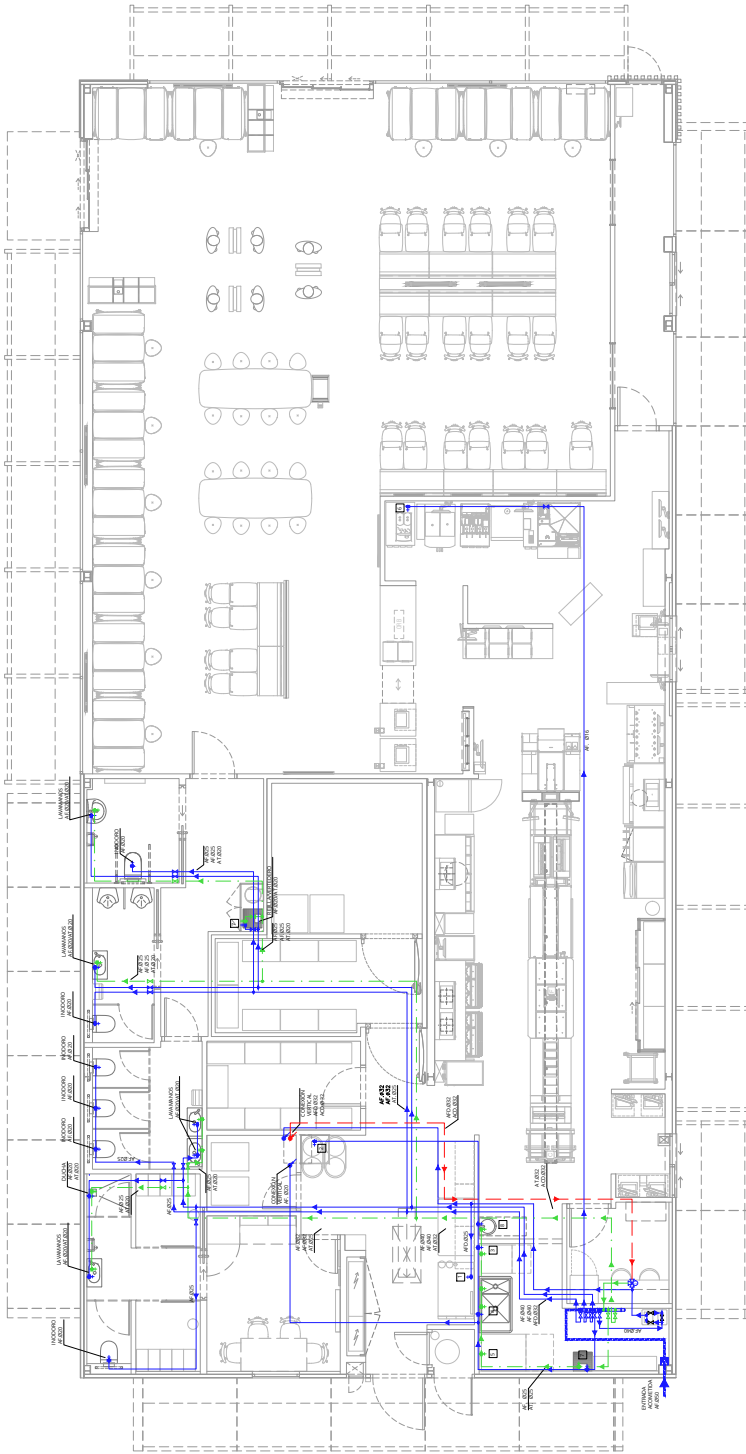
NOTA: Este documento es una copia impresa de un documento electrónico. La validez de este documento depende de la validez del documento electrónico original. Para verificar la validez del documento electrónico original, consulte la página web del Ayuntamiento de Lebrija.

NOTA: Este documento es una copia impresa de un documento electrónico. La validez de este documento depende de la validez del documento electrónico original. Para verificar la validez del documento electrónico original, consulte la página web del Ayuntamiento de Lebrija.

NOTA: Este documento es una copia impresa de un documento electrónico. La validez de este documento depende de la validez del documento electrónico original. Para verificar la validez del documento electrónico original, consulte la página web del Ayuntamiento de Lebrija.

NOTA: Este documento es una copia impresa de un documento electrónico. La validez de este documento depende de la validez del documento electrónico original. Para verificar la validez del documento electrónico original, consulte la página web del Ayuntamiento de Lebrija.



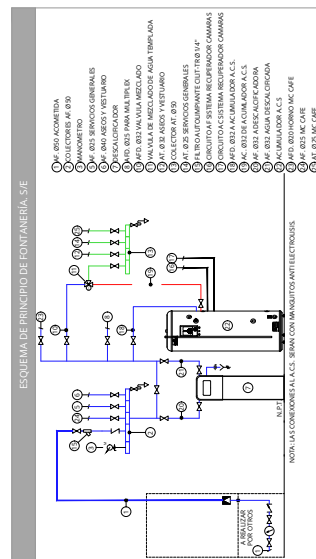
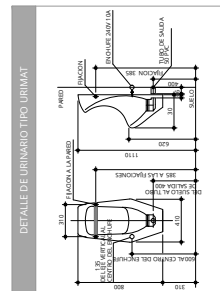
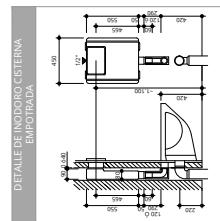
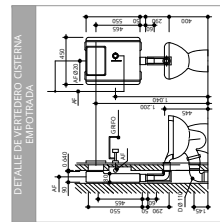
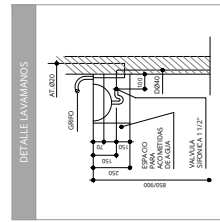


EQUIVALENCIAS ENTRE TUBERÍAS	
POLIPROPILENO	Cobre
20"x14	1 1/2"
25"x12	1 1/8"
32"x10	1 1/4"
40"x8	1 1/2"
50"x6	1 3/4"
63"x5	2"
75"x4	2 1/2"

* ESPESOR POR PARED

LEYENDA DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA SUMINISTRO DE AGUA FRÍASANTARÍA
	TUBERÍA SUMINISTRO AGUA CALIENTE SANTARÍA
	TUBERÍA SUMINISTRO AGUAMEZCADA
	VALVULA DE CORTES
	PUNTO DE AGUA
	VALVULA REDUCTORA DE PRESIÓN
	COLECTOR DE AGUA
	VALVULA TERMOSTÁTICA
	VALVULA DE AGUASANTARÍA
	VALVULA DE AGUASANTARÍA SIN VALVULA DE CORTES
	VALVULA DE AGUASANTARÍA SIN VALVULA DE CORTES

ACOMETIDA DE APARATOS	
1	VALVULA DE AGUA FRÍA DESCALIFICADA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
2	CERCHERO VERTICAL
3	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
4	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
5	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
6	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
7	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4
8	VALVULA DE AGUA FRÍA 825 mm A 1000 mm N.P. 8.4



AYTO DE LEBRIJA

ENTRADA

22/01/2024 12:16

788

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

101

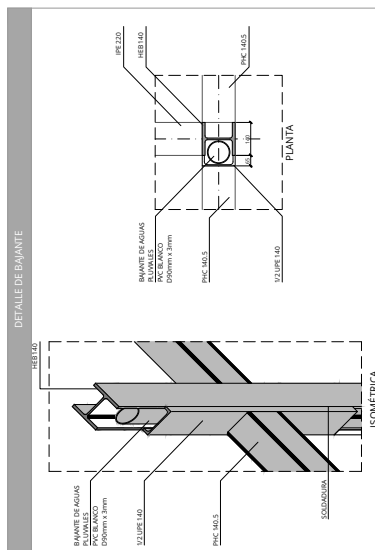
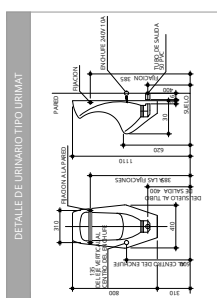
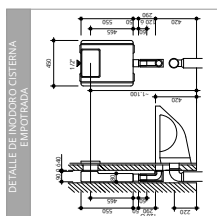
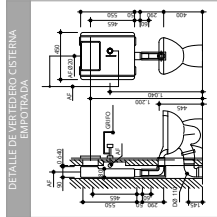
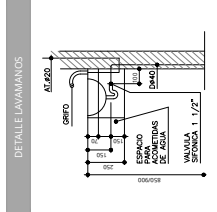
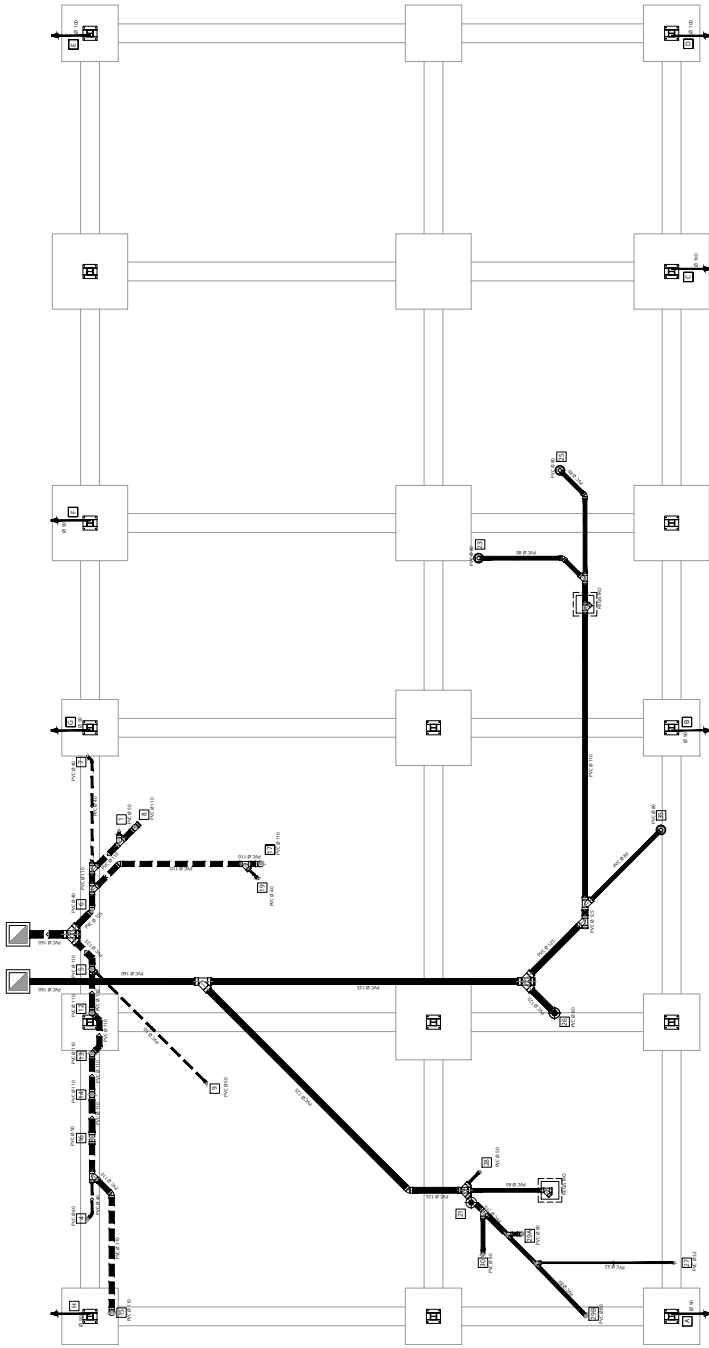
101

101

DESAGÜES DE APARATOS	
APARATO	TIPO DESAGÜE Y Ø (mm)
MÁQUINA BOMBAS	STANDARD CON COPA BND
BIC CON ALA DE HELIOS	STANDARD CON COPA BND
CANTINERA	STANDARD CON COPA BND
MULTITEX	STANDARD CON COPA BND
LAVADORA	BND CON CODO 90°
FREGADERO DOS SENCOS	BND CON SIFÓN
LAVAVAJILLAS	BND
CAMARAS INODORICAS	BND CON SIFÓN
DESAGÜE CACIOMA	BND
LAVAMANOS	BND
LAVAFRÍOS	BND
LAVAFRÍOS	BND
DUCHAS	BND
VERTEDERO	BND

LEYENDA DE SANEAMIENTO	
---	BND DE SANEAMIENTO
○	CONEXIÓN A RED
●	PUNTO DE VERTIDO METICAL
⊙	SANITARIO SIN COPA
⊕	SANITARIO ESPECIAL

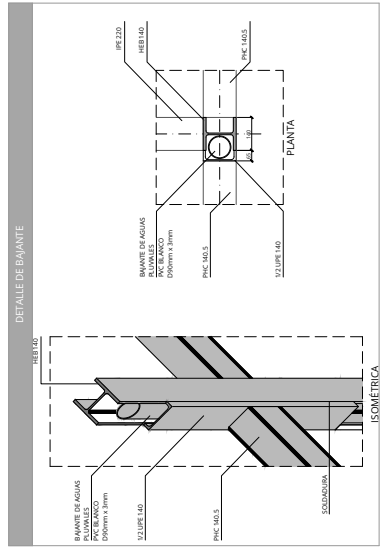
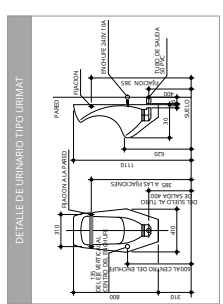
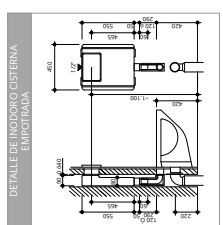
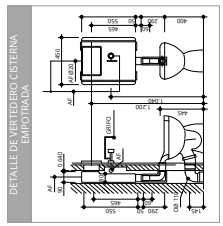
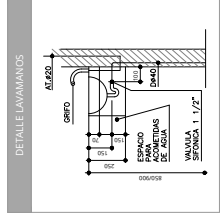
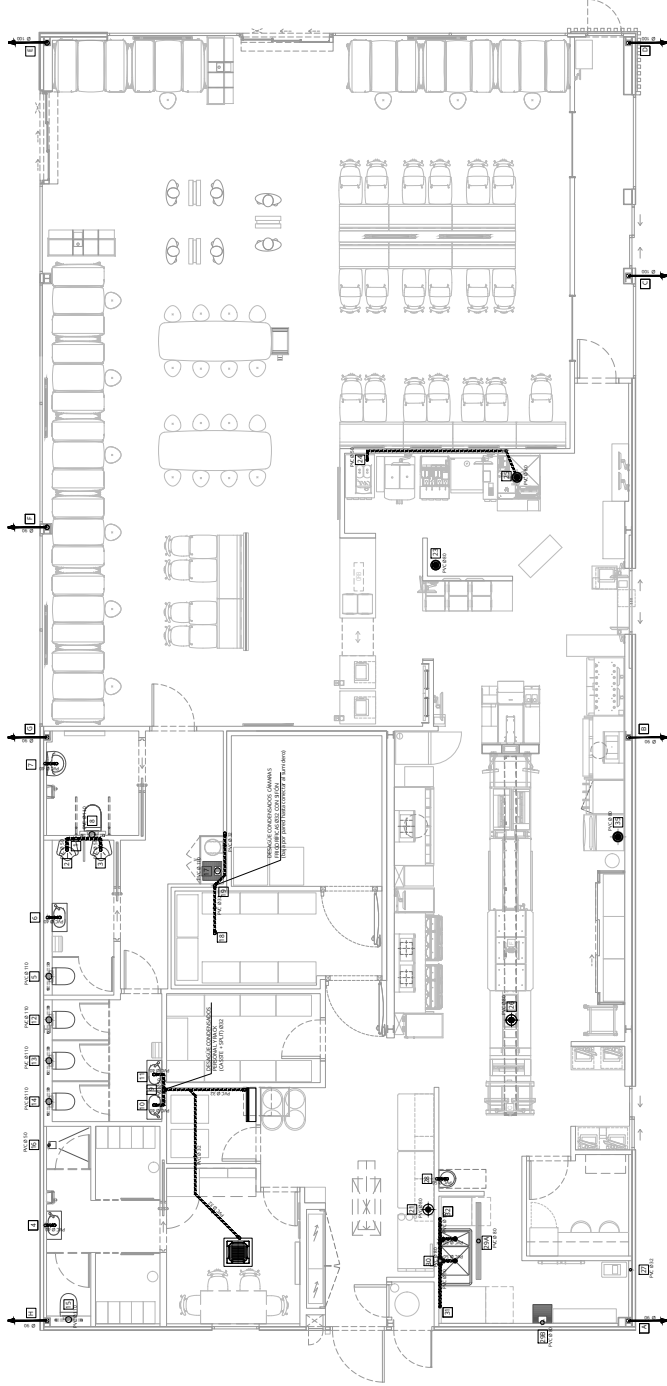
REFRANTO DE PUNTOS DE INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	
CALD.	TIPO DE PUNTO
01	CONDICIÓN PRIMA
02	CONDICIÓN PRIMA
03	CONDICIÓN PRIMA
04	CONDICIÓN PRIMA
05	CONDICIÓN PRIMA
06	CONDICIÓN PRIMA
07	CONDICIÓN PRIMA
08	CONDICIÓN PRIMA
09	CONDICIÓN PRIMA
10	CONDICIÓN PRIMA
11	CONDICIÓN PRIMA
12	CONDICIÓN PRIMA
13	CONDICIÓN PRIMA
14	CONDICIÓN PRIMA
15	CONDICIÓN PRIMA
16	CONDICIÓN PRIMA
17	CONDICIÓN PRIMA
18	CONDICIÓN PRIMA
19	CONDICIÓN PRIMA
20	CONDICIÓN PRIMA
21	CONDICIÓN PRIMA
22	CONDICIÓN PRIMA
23	CONDICIÓN PRIMA
24	CONDICIÓN PRIMA
25	CONDICIÓN PRIMA
26	CONDICIÓN PRIMA
27	CONDICIÓN PRIMA
28	CONDICIÓN PRIMA
29	CONDICIÓN PRIMA
30	CONDICIÓN PRIMA
31	CONDICIÓN PRIMA
32	CONDICIÓN PRIMA
33	CONDICIÓN PRIMA
34	CONDICIÓN PRIMA
35	CONDICIÓN PRIMA
36	CONDICIÓN PRIMA
37	CONDICIÓN PRIMA
38	CONDICIÓN PRIMA
39	CONDICIÓN PRIMA
40	CONDICIÓN PRIMA
41	CONDICIÓN PRIMA
42	CONDICIÓN PRIMA
43	CONDICIÓN PRIMA
44	CONDICIÓN PRIMA
45	CONDICIÓN PRIMA
46	CONDICIÓN PRIMA
47	CONDICIÓN PRIMA
48	CONDICIÓN PRIMA
49	CONDICIÓN PRIMA
50	CONDICIÓN PRIMA



DESAGÜES DE APARTOS	
APARTAMENTO	TIPO DESAGÜE Y Ø (mm)
MACINATORIA BERTAL	STANDARD CON COPA BND
BIC CANAL DE FIELOS	STANDARD CON COPA BND
CANTINERA	BND
MAL TRIPLEX	STANDARD CON COPA BND
LAVABORA	BND CON CODO 90°
FREGADERO DOS SENOS	BND CON CODO 90°
LAVAVAJILLAS	BND
CANALIZACIONES	BND CON CODO 90°
DESAGÜE DE COCINA	BND
LAVAMANOS	BND
BAÑOS	BND
LAVABOS	BND
DUCHAS	BND
VETERINARIO	BND

LEYENDA DE SANEAMIENTO	
---	BND DE SANEAMIENTO
●	CONEXIÓN A RED
○	PUNTO DE VERTIDO METEAL
⊙	MANDEO ESPACIO CON COPA
⊕	MANDEO ESPECIAL

REPLANTEO DE PUNTOS DE SANEAMIENTO	
CALCULO	TIPO DE PUNTO
01	CONEXIÓN A RED
02	CONEXIÓN A RED
03	CONEXIÓN A RED
04	CONEXIÓN A RED
05	CONEXIÓN A RED
06	CONEXIÓN A RED
07	CONEXIÓN A RED
08	CONEXIÓN A RED
09	CONEXIÓN A RED
10	CONEXIÓN A RED
11	CONEXIÓN A RED
12	CONEXIÓN A RED
13	CONEXIÓN A RED
14	CONEXIÓN A RED
15	CONEXIÓN A RED
16	CONEXIÓN A RED
17	CONEXIÓN A RED
18	CONEXIÓN A RED
19	CONEXIÓN A RED
20	CONEXIÓN A RED
21	CONEXIÓN A RED
22	CONEXIÓN A RED
23	CONEXIÓN A RED
24	CONEXIÓN A RED
25	CONEXIÓN A RED
26	CONEXIÓN A RED
27	CONEXIÓN A RED
28	CONEXIÓN A RED
29	CONEXIÓN A RED
30	CONEXIÓN A RED
31	CONEXIÓN A RED
32	CONEXIÓN A RED
33	CONEXIÓN A RED
34	CONEXIÓN A RED
35	CONEXIÓN A RED
36	CONEXIÓN A RED
37	CONEXIÓN A RED
38	CONEXIÓN A RED
39	CONEXIÓN A RED
40	CONEXIÓN A RED
41	CONEXIÓN A RED
42	CONEXIÓN A RED
43	CONEXIÓN A RED
44	CONEXIÓN A RED
45	CONEXIÓN A RED
46	CONEXIÓN A RED
47	CONEXIÓN A RED
48	CONEXIÓN A RED
49	CONEXIÓN A RED
50	CONEXIÓN A RED



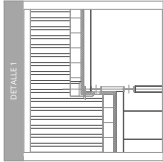
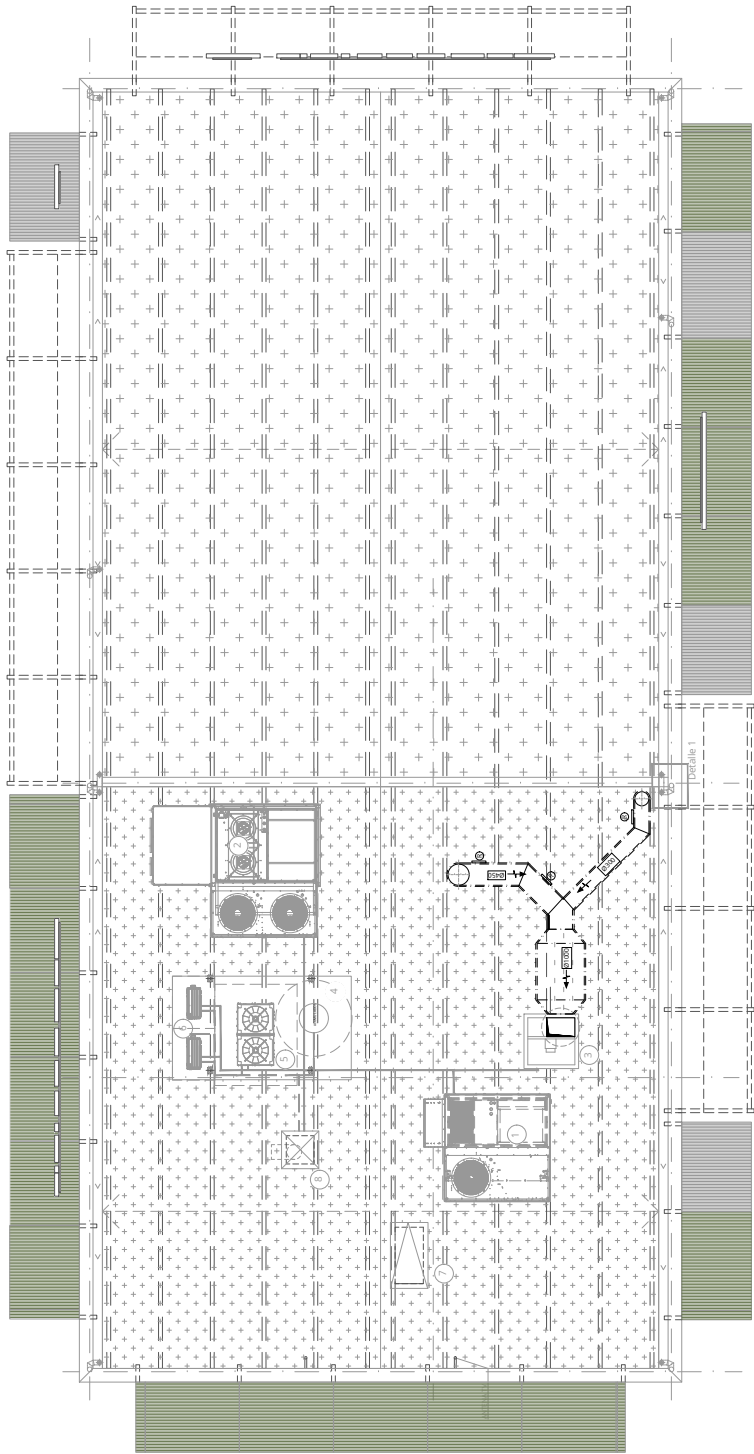
PROYECTO DE SANEAMIENTO
FORNECEDOR DE MATERIALES
Restaurante McDonald's "Lebrja - Antonio Calvo"

PROYECTO DE SANEAMIENTO
FORNECEDOR DE MATERIALES
Restaurante McDonald's "Lebrja - Antonio Calvo"

PROYECTO DE SANEAMIENTO
FORNECEDOR DE MATERIALES
Restaurante McDonald's "Lebrja - Antonio Calvo"

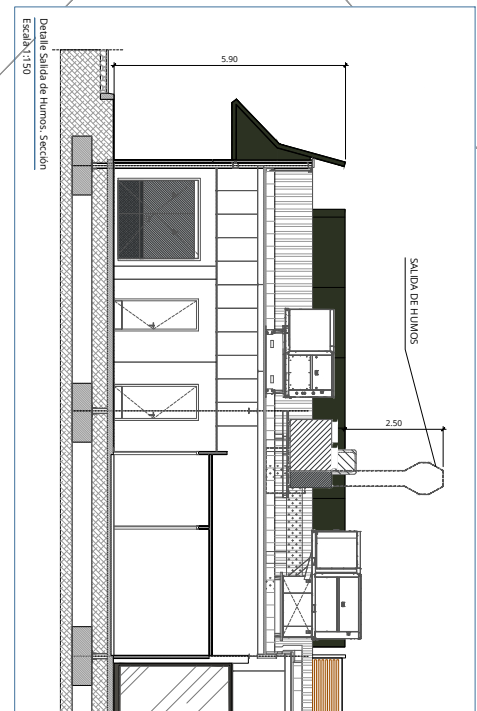
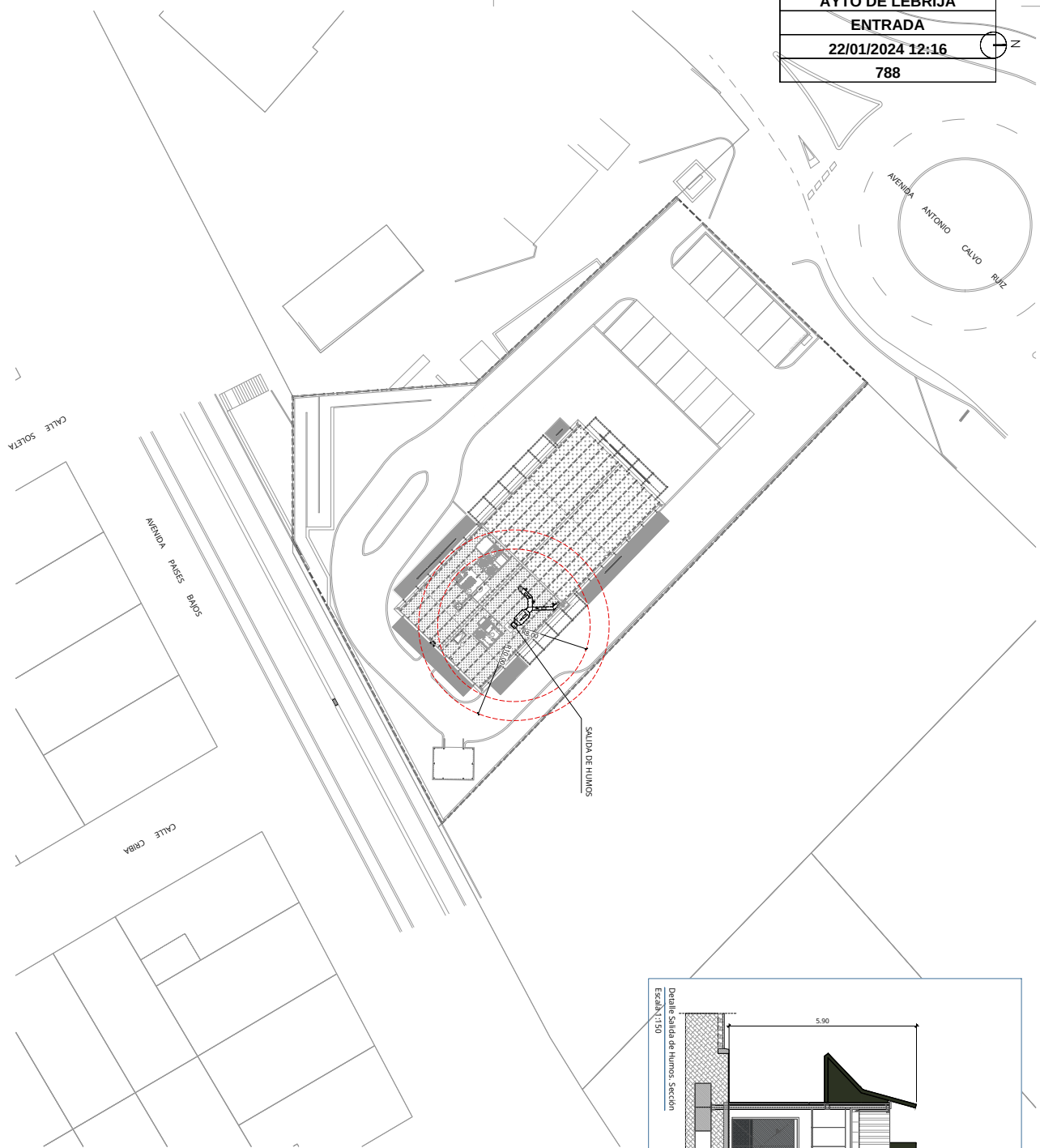
PROYECTO DE SANEAMIENTO
FORNECEDOR DE MATERIALES
Restaurante McDonald's "Lebrja - Antonio Calvo"

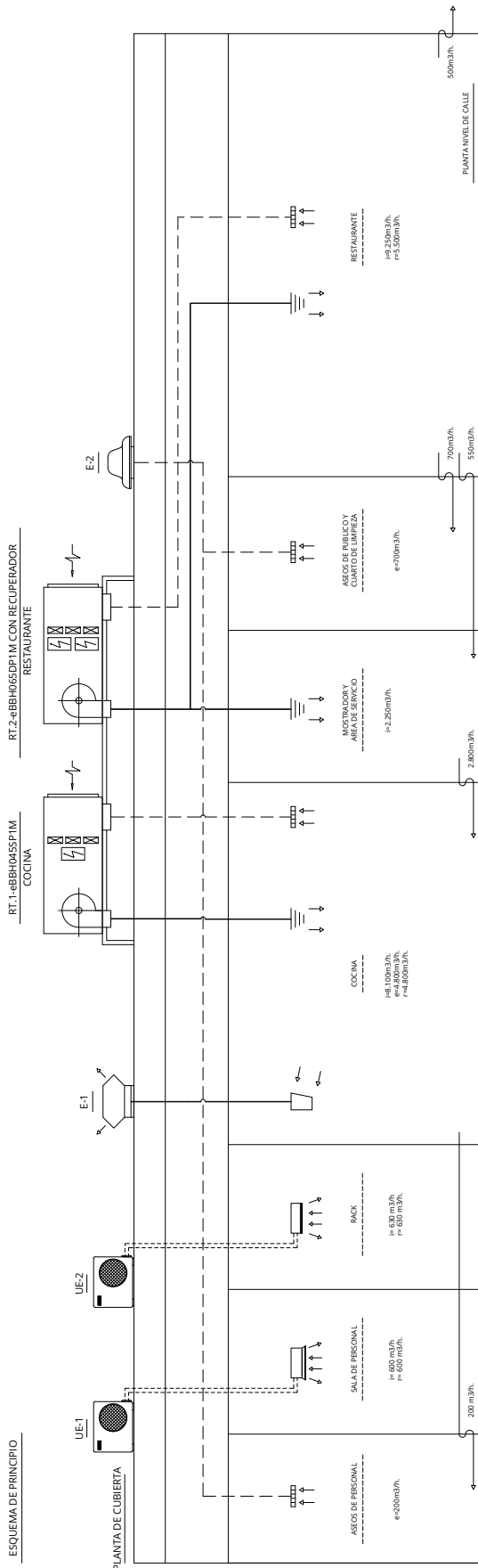




- LEYENDA DE ELEMENTOS DE CUBIERTA
- 01. MÁQUINA ROOF TOP AA COOKING INCLINADA IMPULSION VERTICAL LINCOLN 4800EPTM
 - 02. MÁQUINA ROOF TOP AA SALON INCLINADA IMPULSION VERTICAL LINCOLN 4800EPTM CON REFRIGERADOR DE CALOR DE BAJO DE AIRE EXTRACTIVO
 - 03. EXTRACTOR DE COCINA ROSCOCA CLIPPER-1440-4E ESPANOL 1440 LG6
 - 04. ACTUADOR DE AGUA CALIENTE SANITARIA LARISA MODELOS 80MM COMPACTAS DE 80MM DE DIAMETRO
 - 05. UNIDAD EXTERIOR DE LA CÁMARA FRIGORÍFICA Y LA CÁMARA DE CONSERVACIÓN
 - 06. UNIDADES EXTERIORES CANTINERAS CANTINERAS PERSONAL, MODELO CANTINERAS
 - 07. ESCALERA ECANOTABLE CASCAS PERSONAL, MODELO CANTINERAS
 - 08. CONJUNTO SALIDA DE EMERGENCIA EXTRACTORAS DE AGUA CUBIERTA LINEAS ENCONCHOS LINEAS ELÉCTRICAS







TABLAS DE CARACTERÍSTICAS

ROOF-TOP	DENOMINACION	MARCA	BATERIA EVAPORADOR														OBSERVACIONES				
			CAUDAL			VERANO				INVIERNO											
			AER. EXTERIOR		AER. TORNO	EXTERIOR	INTERBATERIA	POT. REFRIGERICA	POTENCIA ABSORVIDA	A.EXT.	INT. BATERIA	POT. CALORIFICA	RESTATIVO	POTENCIA ABSORVIDA	DIMENSIONES		PESO				
			ABR. TOTAL (MIN/MAX)	MAX/MIN/MAX	B.5°C	B.H.°C	B.H.°C	B.5°C	kW	kW	B.5°C	B.5°C	kW	kW	mm.	mm.		mm.	Kg		
RT-1	COCINA	LENKNOX	7700	2200	-	5500	35,5	22,0	28,6	20,9	46,9	16,09	1,9	15,8	-	2250	2783	1260	800	RECLUPADOR DE ENERGIA ELUOTRANCCENTRAE	
RT-2	RESTAURANTE	LENKNOX	10500	5000	10500	5000	35,5	22,0	30,5	22,5	63,8	17,05	1,9	11,8	55,1	27,0	127	2250	2783		1260

UNIDADES PARTIDAS

DENOMINACION	MARCA	MODELO	TIPO	CAUDAL U.E. m³/h	CAUDAL U.I. m³/h	POTENCIA CLIMA (kW)	POTENCIA ABS. (W)
UE-1	PERSONAL	DARKIN	BOMBA CALOR / CASSETTE	2160/1698	600	3400	4000
UE-2	RACK	DARKIN	BOMBA CALOR / SPLIT	1698	630	2400	800

EXTRACTORES - EXHAUST FANS

DENOMINACION	MARCA	MODELO	CAUDAL (m³/h)	PRESION (mm H2O)	MOTOR (kW)	PESO (kg)	OBSERVACIONES
E-1	COCINA	SOBECA	4800	30	R-1486-4FF-400	110	117
E-2	ASEROS Y OTROS	S&P	900	25	TD-3000/315	0.2	280

CORTINA DE AIRE

DENOMINACION	MARCA	MODELO	CAUDAL (m³/h)	MOTOR (kW)	OBSERVACIONES
C-1	CORTINA AIRE ENTRADA	ARTECHNICS	NO W-2000E	3200	5,6 - 11,3

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.
ESQUEMA DE PRINCIPIO.

PROYECTO DE ACTIVIDAD
EDIFICIO AISLADO PARA RESTAURANTE Y COMERCIO 24H Y URB. PERIMETRAL
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60. 41740 Lebrija (Sevilla)
Enero 2024

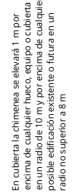


Terminado por
Jose Malavé Gordillo
10085 COGITISE

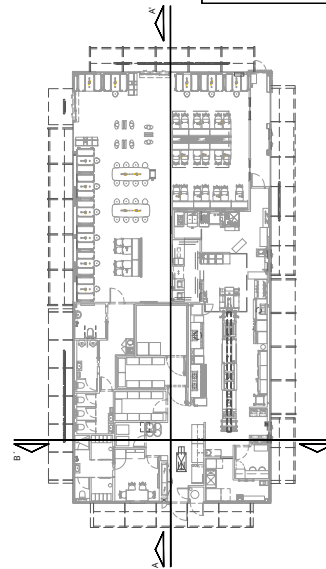
Proyectado por
Restaurantes McDonald's, S.A.

Escala
S/E
Plano
106
INSTALACIONES

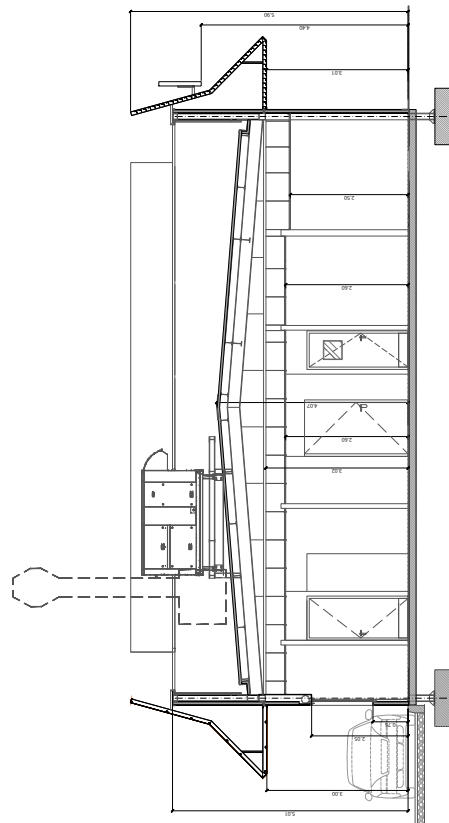




SECCIÓN A-A'

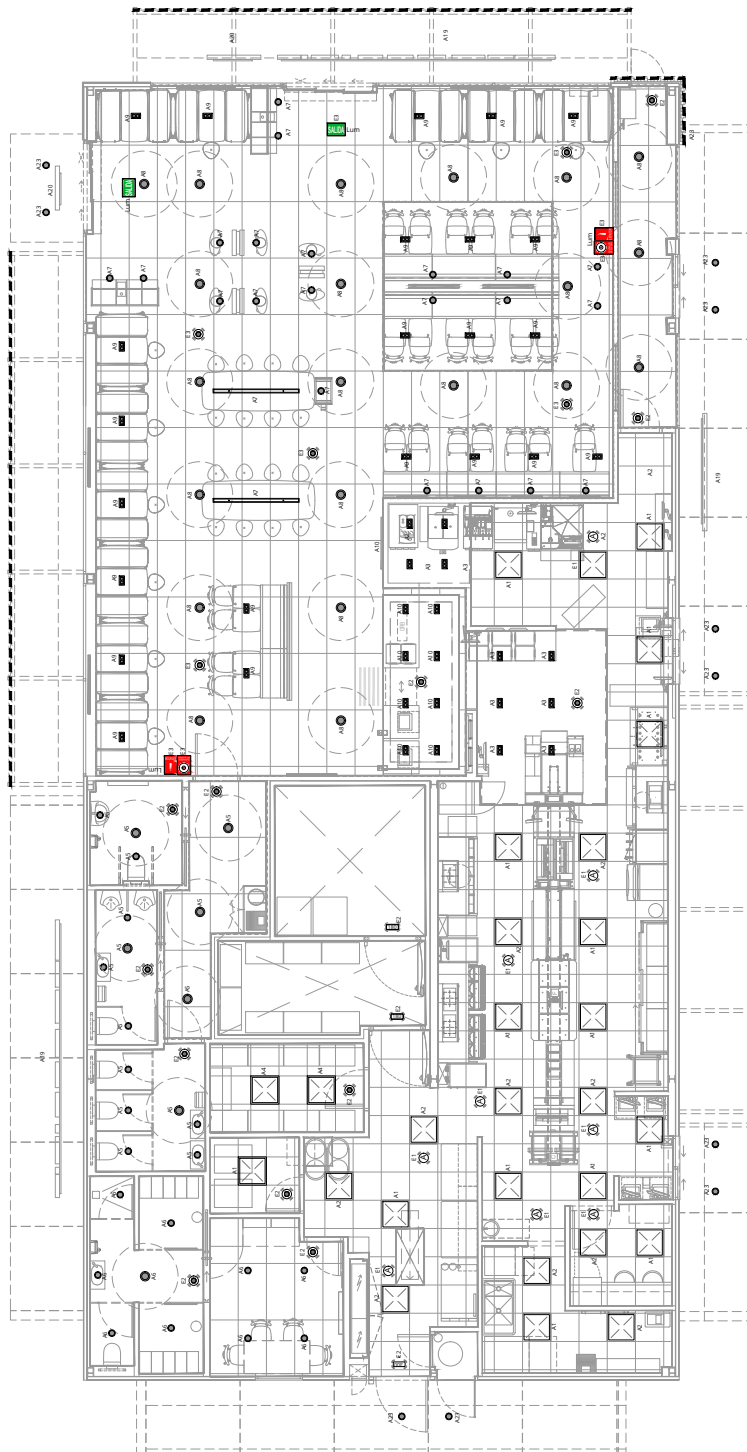


PLANTA
ESCALA: S/E



SECCIÓN B-B'



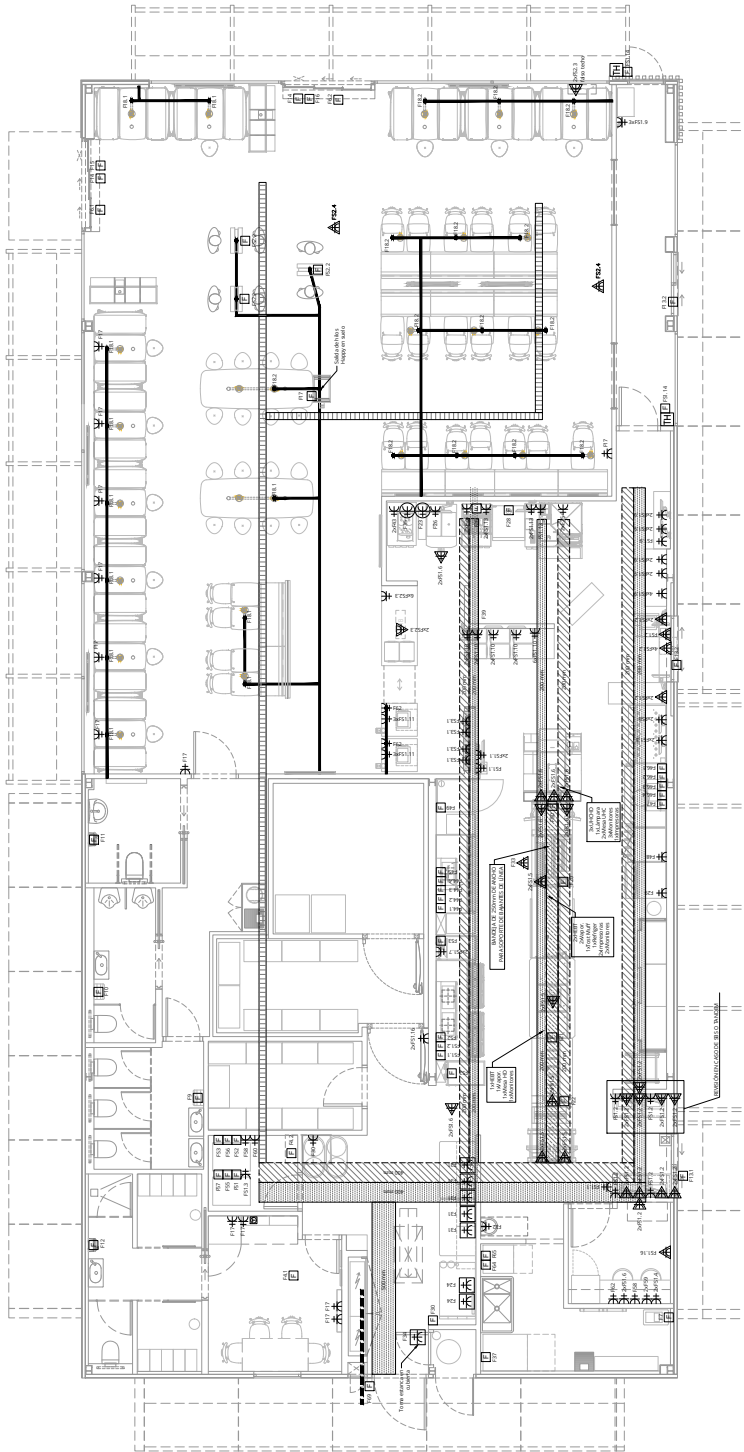


LEYENDA DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIAS	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA RETROILUMINADA CON LÁMPARA DE SUPERFOSFOROS
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA SUPERFICIE, RETROILUMINADA, LED 180
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA RETROILUMINADA LED 180
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA TIPO BARRA CON 4x10 T8
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA CANALIZADA MODELO V88 CON SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA
	LUMINARIA TIPO EMERGENCIA CANALIZADA MODELO V88212 CON SEÑALÉTICA DE PO

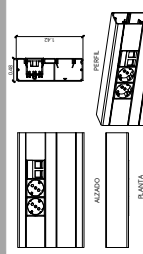
LEYENDA DE ILUMINACIÓN EXTERIOR		
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	POTENCIA
	DOWNLIGHT DE EMPOTRAR, LED PARA MARQUESA OPTICA 1554	20 W
	ILUMINACIÓN LINEAL	

LEVEJADA DE ILUMINACIÓN INTERIOR		POTEN CIA
  	DOWNLIGHT PARA EMPLANTACIÓN EN CUBO, RECTANGULAR Y EN LÍNEA, 30° LED 600 mA 3000K	7 W
	DOWNLIGHT PARA EMPLANTACIÓN EN CUBO, RECTANGULAR Y EN LÍNEA, 30° LED 1160 mA 3000K	14 W
	DOWNLIGHT PARA EMPLANTACIÓN EN CUBO, RECTANGULAR Y EN LÍNEA, 30° LED 2000 mA 3000K	30 W
	DOWNLIGHT PARA EMPLANTACIÓN EN CUBO, RECTANGULAR Y EN LÍNEA, 30° LED 3000 mA 3000K	50 W
	PANTALLA LED 450x800x60 mm 4000K IP54 DE SUPERFICIE	42 W
	LUMINARIO LED PANTALLA LED 600x900 mm 4000K IP54 DE SUPERFICIE	40 W

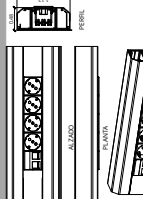




DETAI LE DE CANAL IFTA PUC PARA CIIARTO MANAGER



DETALLE DE CANALETA PVC PARA CAJAS

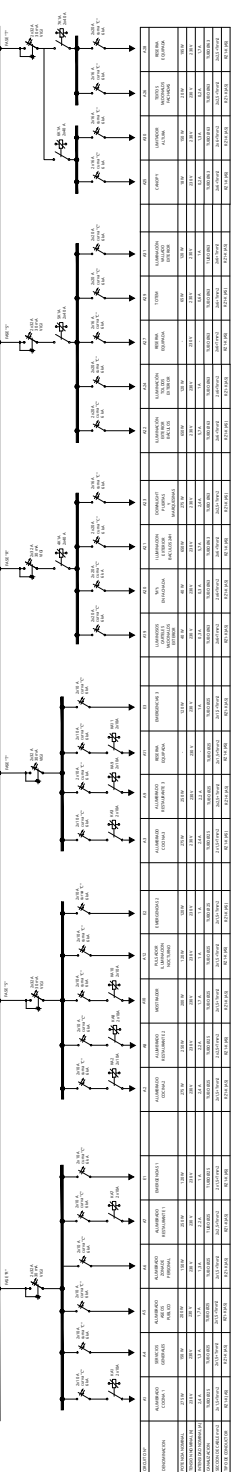
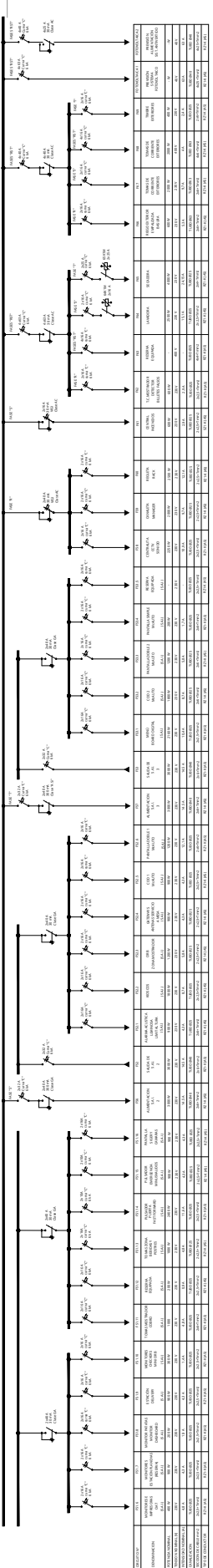
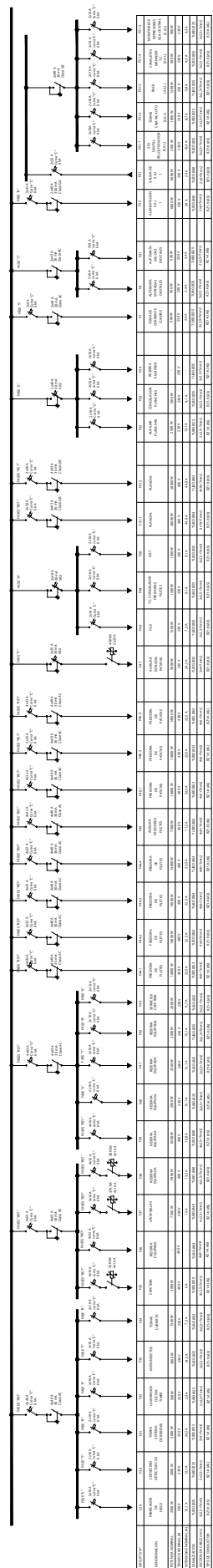
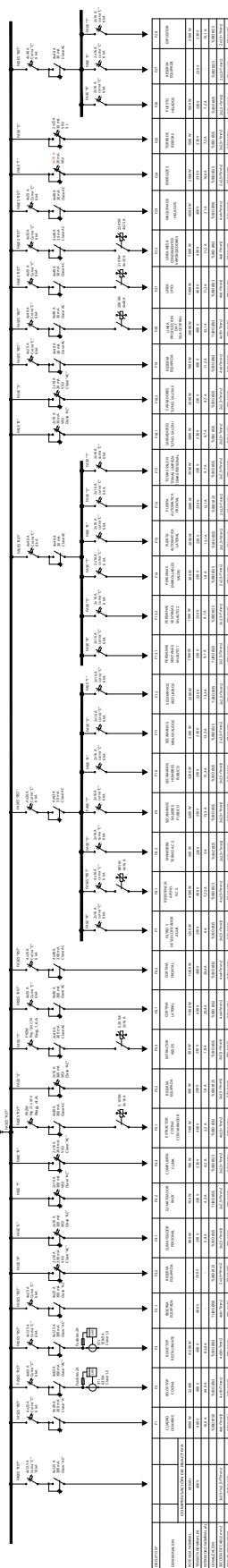


LEYENDA DE FUERZA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CALA DE RESERVA CON EFECTUACIÓN DE PROTECCIÓN PASIVA 217.184.01m
	TOMA DE CORRIENTE 217.184.02m
	TOMA DE CORRIENTE 217.184.03m
	TOMA DE CORRIENTE 10.104.01m
	TOMA DE CORRIENTE 217.184.01m
	BAÑO AEREO
	PUNTO DE CONEXIÓN A EQUIPO DE AEREA
	CAJILLO DE CONEXIÓN DE LÍNEA DE CONTROL
	TOMA TV
	TEGADO NUMÉRICO
	PASOS PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BANDEJA
	PASOS PARA INSTALACIÓN DE BAZOS EN BANDEJA
	PASOS PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN TOROS
	ACOMODACIÓN ELÉCTRICA



The schematic diagram shows a power supply connected to a switch. One terminal of the switch is connected to a 100Ω load resistor, which is also connected to a transformer labeled 'T'. The other terminal of the switch is connected to ground. The transformer's primary winding is connected to the power supply, and its secondary winding is connected to the load resistor. The output voltage is measured across the load resistor.

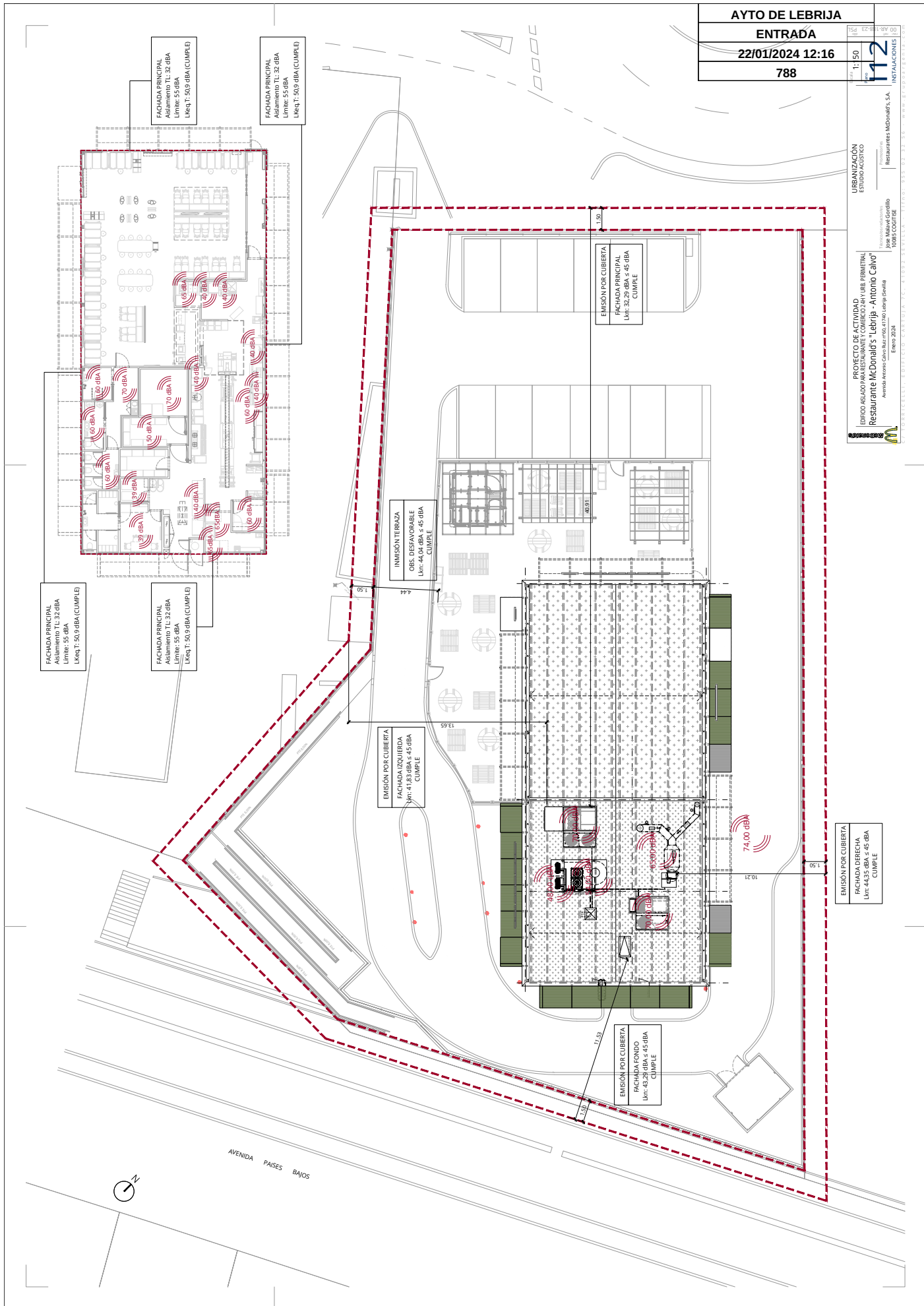
[illegible]

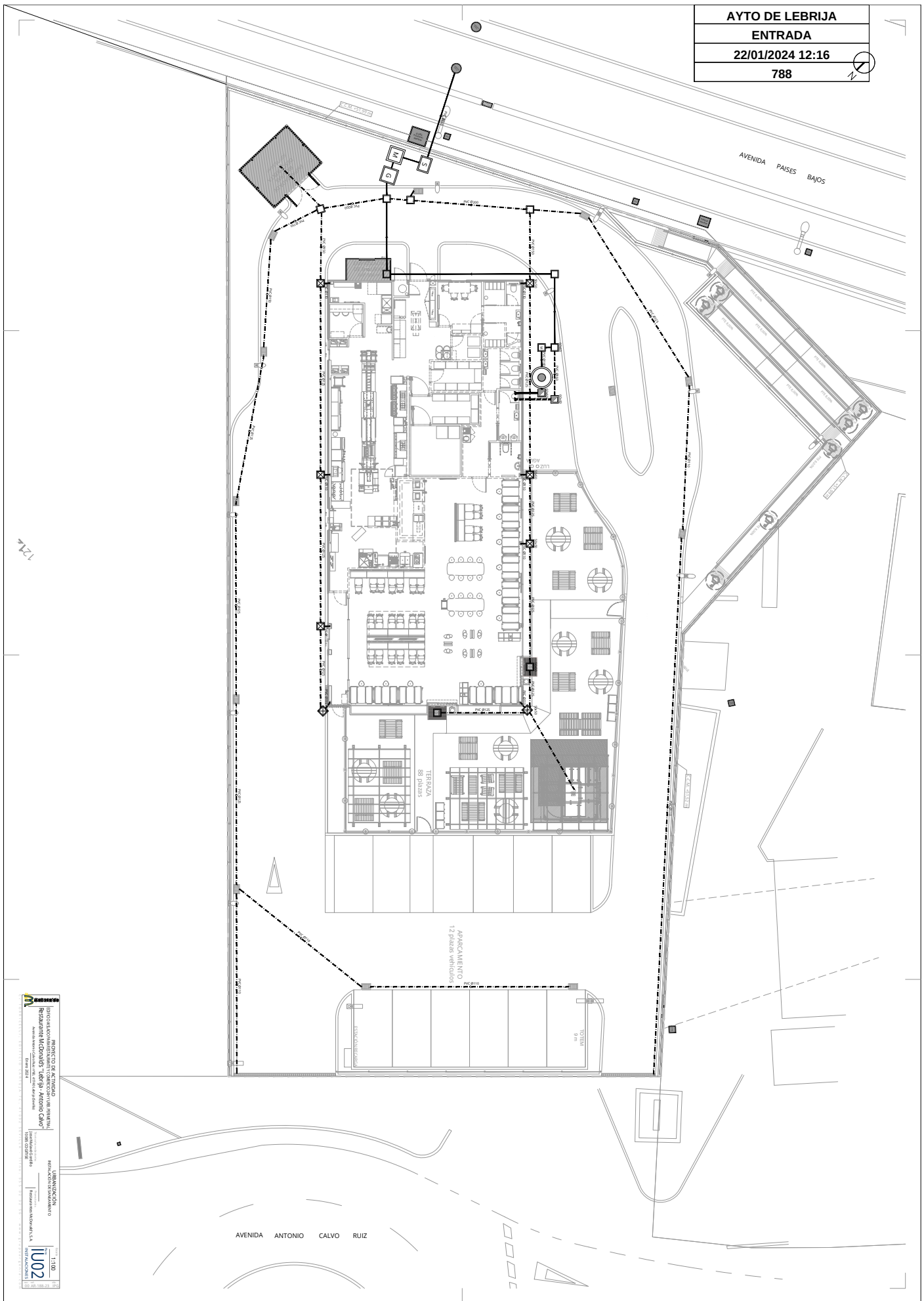
NOTA: El tipo de cable y su prestación de reacción al fuego los cables a instalar incluirán junto con el marcado CE la clase de prestación mínima según CPR en función de la use al que se destine según la siguiente tabla:

REF.	Insidencia	Cálculo anual	Clase CPE anterior
IC-CE-14	Exposición de alimentos	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-15	Exposición de medicamentos	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-16	Exposición de agua potable	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-17	Exposición de agua de lluvia	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-18	Sistemas de ventilación	No propagador de la bacteria	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-19	Locales de procesamiento	No propagador de la bacteria	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-20	Locales con riesgo de incendio y explosión	No propagador del incendio	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-21	Instalaciones	Cálculo anual	Clase CPE anterior
IC-CE-22	Instalaciones de sistemas de climatización	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)
IC-CE-23	Instalaciones de sistemas de climatización	(N)	$C_{pe} = 1/30$ (d, al)

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	121/153

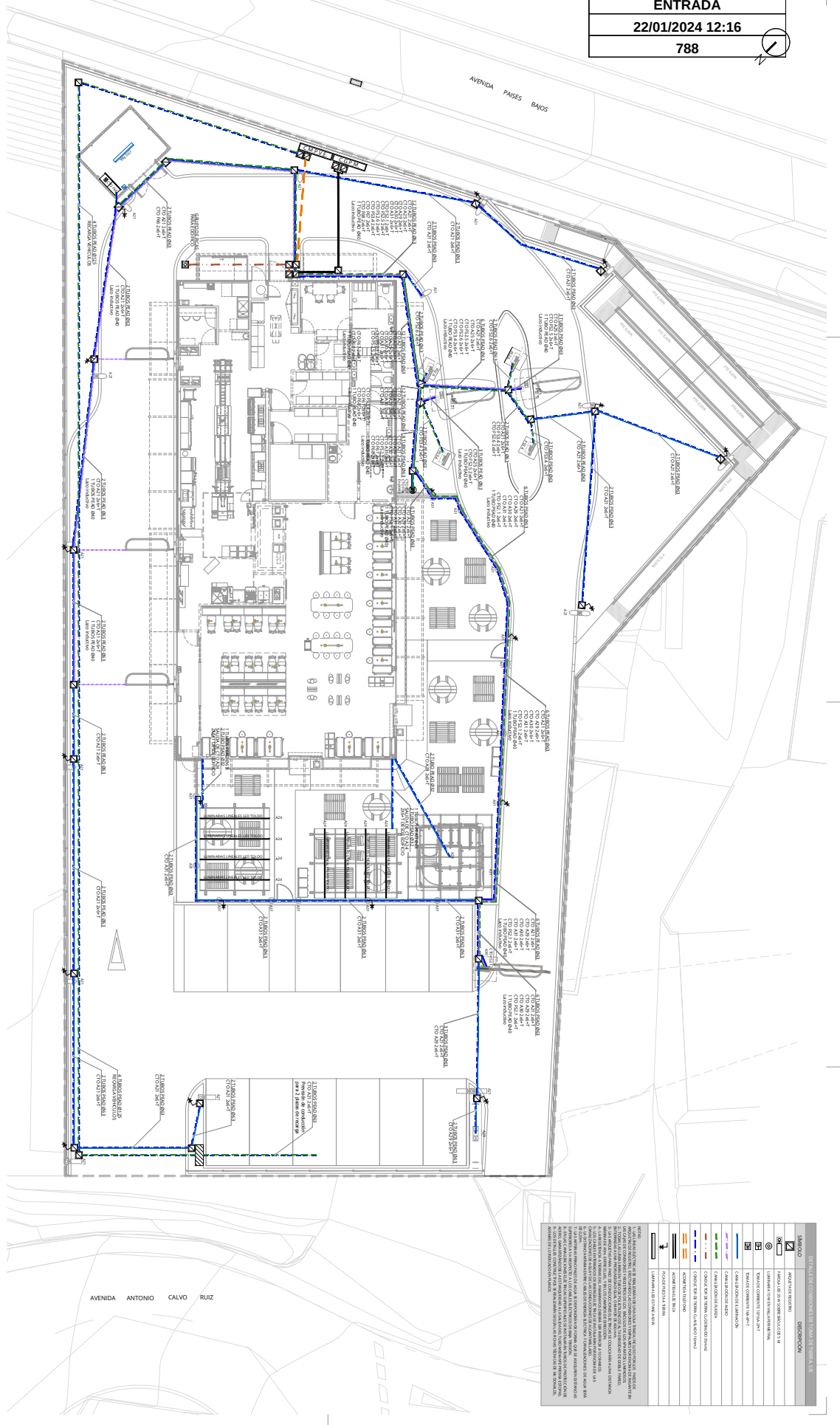






Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	124/153





Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7VWXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7VWXBOHRB44	Página	125/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Documentación Anexa

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

8. DOCUMENTACION ANEXA

8.1. Extractores de humos en cocina 400º/2h

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	126/153



TCR/R CJTCR/R



TCR/R



CJTCR/R

Extractores centrífugos y unidades de extracción 400°C/2h, con turbina a reacción

TCR/R: Extractores centrífugos 400°C/2h, para trabajar en el exterior de la zona de riesgo de incendios, de simple aspiración y gran robustez, equipados con turbina con álabes hacia atrás

CJTCR/R: Unidades de extracción 400°C/2h con caja aislada acústicamente, para trabajar en el exterior de la zona de riesgo de incendios, de simple aspiración y gran robustez

Ventilador:

- Envoltente en chapa de acero
- Turbina con álabes a reacción, en chapa de acero de gran robustez, con pintura anticorrosiva
- Homologación según norma EN 12101-3:2002/AC:2006, con certificación N°: 0370-CPR-0400 (TCR/R), y N°: 0370-CPR-0401 (CJTCR/R)

Motor:

- Motores clase F, con rodamientos a bolas, protección IP55
- Trifásicos 230/400V.-50Hz.(hasta 5,5CV.) y 400/690V.-50Hz.(potencias superiores a 5,5CV.)
- Temperatura máxima del aire a transportar: Servicio S1 -20°C+ 250°C en continuo, Servicio S2 200°C/2h, 300°C/2h y 400°C/2h

Acabado:

- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190 °C, previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.
- CJTCR/R: Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado

Bajo demanda:

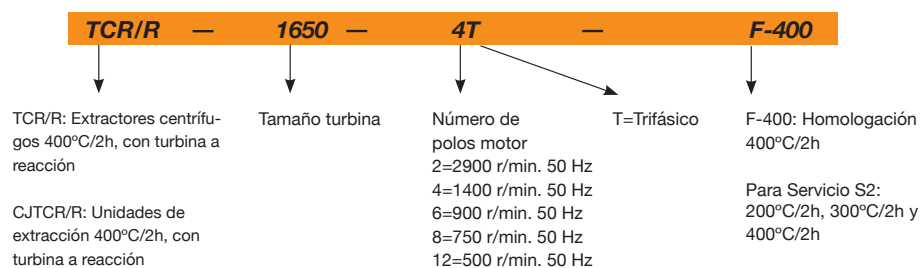
- Extractores con motor de 2 velocidades
- Extractores a transmisión



Turbina a reacción de alto rendimiento, y gran robustez



Código de pedido



Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	127/153



Características técnicas

Modelo	Velocidad			Intensidad máxima admisible (A)			Potencia instalada (kW)	Caudal máximo (m³/h)	Nivel presión sonora dB(A)		Peso aprox. (Kg)
	(r/min)	230V	400V	690V					TCR/R	CJTCR/R	
TCR/R CJTCR/R	1240-2T	2870	13,60	7,82			4,00	11100	86	81	93
TCR/R CJTCR/R	1240-4T	1410	3,10	1,79			0,75	5800	71	66	71
TCR/R CJTCR/R	1445-2T	2870		14,50	8,37		7,50	16500	87	82	126
TCR/R CJTCR/R	1445-4T	1400	4,03	2,32			1,10	8030	72	67	93
TCR/R CJTCR/R	1650-4T	1430	5,96	3,44			1,50	10500	74	68	114
TCR/R CJTCR/R	1650-6T	945	3,90	2,20			0,75	7410	64	59	111
TCR/R CJTCR/R	1856-4T	1445	10,96	6,33			3,00	15150	79	74	152
TCR/R CJTCR/R	1856-6T	945	4,88	2,82			1,10	10050	70	65	145
TCR/R CJTCR/R	2063-4T	1440		11,60	6,70		5,50	24450	80	75	225
TCR/R CJTCR/R	2063-6T	955	6,42	3,71			1,50	16100	71	66	209
TCR/R CJTCR/R	2271-4T	1460		20,20	11,66		11,00	34610	85	79	315
TCR/R CJTCR/R	2271-6T	960	12,70	7,30			3,00	22750	76	71	280



Erp. Características del punto de máxima eficiencia (BEP)

MC	Categoría de medición	ηe[%]	Eficiencia
EC	Categoría de eficiencia	N	Grado de eficiencia
S	Estática	[kW]	Potencia eléctrica
T	Total	[m³/h]	Caudal
VSD	Variador de velocidad	[mmH₂O]	Presión estática o total (Según EC)
SR	Relación específica	[RPM]	Velocidad

Modelo	MC	EC	VSD	SR	ηe[%]	N	(kW)	(m³/h)	(mmH₂O)	(RPM)
1240-2T	A	S	NO	1,02	67,6%	71,1	4,622	6744	169,95	2871
1240-4T	A	S	NO	1,00	50,6%	63,8	0,550	2924	34,89	1448
1445-2T	A	S	NO	1,02	63,4%	64,5	7,943	8951	206,50	2879
1445-4T	A	S	NO	1,01	55,3%	66,0	0,966	3883	50,49	1428
1650-4T	A	S	NO	1,01	58,3%	66,8	1,532	5378	60,90	1441
1650-6T	A	S	NO	1,00	47,6%	60,7	0,566	4109	24,02	969
1856-4T	A	S	NO	1,01	58,8%	64,2	3,028	8342	78,29	1453
1856-6T	A	S	NO	1,00	50,4%	60,8	1,013	5632	33,24	960
2063-4T	B	T	NO	1,01	76,4%	78,7	6,032	13932	121,38	1442
2063-6T	A	S	NO	1,00	61,2%	69,0	1,790	9620	41,77	957
2271-4T	B	T	NO	1,01	75,4%	75,3	12,117	22380	149,81	1460
2271-6T	B	T	NO	1,01	65,9%	70,6	3,546	15016	57,11	960

Características acústicas

Los valores indicados, se determinan mediante medidas de nivel de presión y potencia sonora en dB(A) obtenidas en campo libre a una distancia equivalente a dos veces la envergadura del ventilador más el diámetro de la turbina, con un mínimo de 1,5 mts.

Espectro de potencia sonora Lw(A) en dB(A) por banda de frecuencia en Hz

Modelo TCR/R	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Modelo CJTCR/R	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1240-2	68	83	81	93	90	94	96	83	1240-2	63	78	76	88	85	89	91	78
1240-4	56	40	76	79	79	80	70	59	1240-4	51	65	71	74	74	75	65	54
1445-2	73	85	83	95	93	97	99	89	1445-2	68	80	78	90	88	92	94	84
1445-4	59	72	78	83	80	83	78	64	1445-4	54	67	73	78	75	78	73	59
1650-4	64	74	82	84	83	85	76	66	1650-4	58	68	76	78	77	79	70	60
1650-6	53	65	72	77	73	69	62	54	1650-6	48	60	67	72	68	64	57	49
1856-4	69	78	91	87	90	91	85	71	1856-4	64	73	86	82	85	86	80	66
1856-6	61	69	81	83	80	81	71	60	1856-6	56	64	76	78	75	76	66	55
2063-4	80	85	91	93	91	88	81	73	2063-4	75	80	86	88	86	83	76	68
2063-6	69	70	82	82	81	83	73	63	2063-6	64	65	77	77	76	78	68	58
2271-4	83	84	93	96	98	99	95	82	2271-4	77	78	87	90	92	93	89	76
2271-6	73	73	87	86	90	90	79	68	2271-6	68	68	82	81	85	85	74	63

Orientaciones

Suministro standard LG 270



SODECA

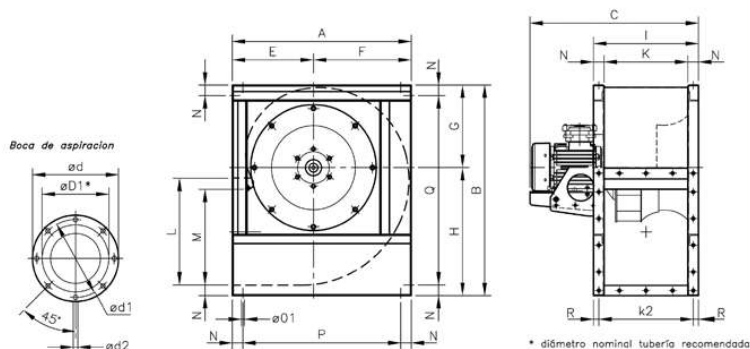
133

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	128/153



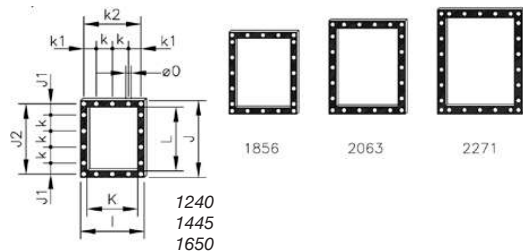


Dimensiones mm



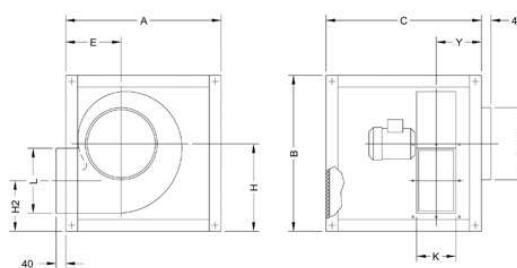
Modelo	A	B	C	ØD1*	Ød	Ød1	Ød2	E	F	G	H	I	M	N	Ø01	P	Q	R
TCR/R 1240-2T	673	790	734	400	472	444	M.8	305	368	310	480	395	358.5	40	11	593	710	20
TCR/R 1240-4T	673	790	634	400	472	444	M.8	305	368	310	480	395	358.5	40	11	593	710	20
TCR/R 1445-2T	765	880	815	450	522	494	M.8	350	415	339	541	445	407	45	11	675	790	20
TCR/R 1445-4T	765	880	727	450	522	494	M.8	350	415	339	541	445	407	45	11	675	790	20
TCR/R 1650-4T	832	970	770.5	500	582	555	M.10	375	457	378	592	490	445	45	13	742	880	20
TCR/R 1650-6T	832	970	770.5	500	582	555	M.10	375	457	378	592	490	445	45	13	742	880	20
TCR/R 1856-4T	925	1084	857.5	560	645	615	M.10	415	510	424	660	550	493	50	13	825	984	25
TCR/R 1856-6T	925	1084	828	560	645	615	M.10	415	510	424	660	550	493	50	13	825	984	25
TCR/R 2063-4T	1037	1218	955	630	720	688	M.10	465	572	477	741	620	530	60	13	917	1098	30
TCR/R 2063-6T	1037	1218	932	630	720	688	M.10	465	572	477	741	620	530	60	13	917	1098	30
TCR/R 2271-4T	1173	1375	1149	710	800	768	M.12	525	648	538	837	690	603.5	65	13	1043	1245	32.5
TCR/R 2271-6T	1173	1375	1112	710	800	768	M.12	525	648	538	837	690	603.5	65	13	1043	1245	32.5

Boca impulsión



Modelo	I	J	J1	J2	K	k	k1	k2	L	Ø0
TCR/R-1240	395	480	70	440	315	100	77.5	355	400	11
TCR/R-1445	445	540	99	498	355	100	102.5	405	450	11
TCR/R-1650	490	590	87.5	550	400	125	100	450	500	13
TCR/R-1856	550	660	55	610	450	125	125	500	560	13
TCR/R-2063	620	750	95	690	500	125	92.5	560	630	13
TCR/R-2271	690	840	75	775	560	125	62.5	625	710	13

Suministro standard: LG-270



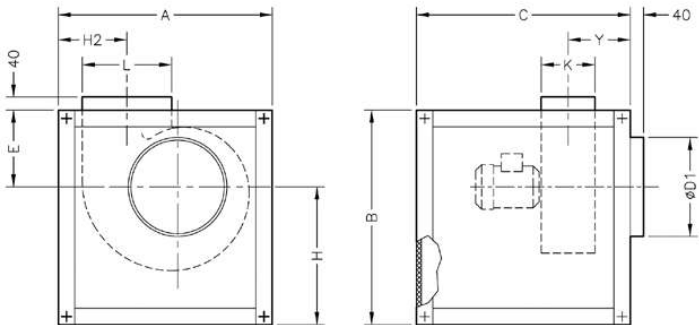
Modelo	A	B	C	ØD1	E	H	H2	K	L	Y
CJTCR/R-1240	970	970	970	400	312	549	308	315	400	307.5
CJTCR/R-1445	1070	1070	1070	450	357	610	339	355	450	333.5
CJTCR/R-1650	1160	1160	1160	500	382	660	365	400	500	355
CJTCR/R-1856	1260	1260	1050	560	422	727	399	450	560	360
CJTCR/R-2063	1400	1400	1200	630	472	810	444	500	630	395
CJTCR/R-2271	1555	1555	1355	710	532	906	560	560	715	430

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	129/153



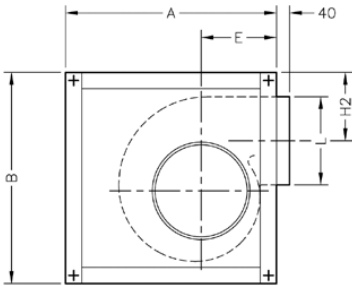
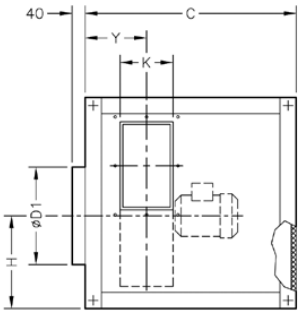
Dimensiones mm

Suministro bajo demanda: LG-0

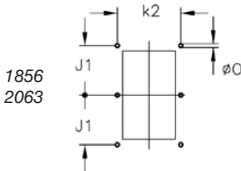
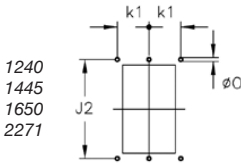


Modelo	A	B	C	ØD1	E	H	H2	K	L	Y
CJTCR/R-1240	970	970	970	400	533	437	322	315	400	307.5
CJTCR/R-1445	1070	1070	1070	450	586	484	367	355	450	333.5
CJTCR/R-1650	1160	1160	1160	500	634.5	525.5	391.5	400	500	355
CJTCR/R-1856	1260	1260	1050	560	681.5	578.5	442.5	450	560	360
CJTCR/R-2063	1400	1400	1200	630	759	641	482	500	630	395
CJTCR/R-2271	1555	1555	1355	710	838	717	518.5	560	715	430

Suministro bajo demanda: LG-90



Detalle taladros boca impulsión



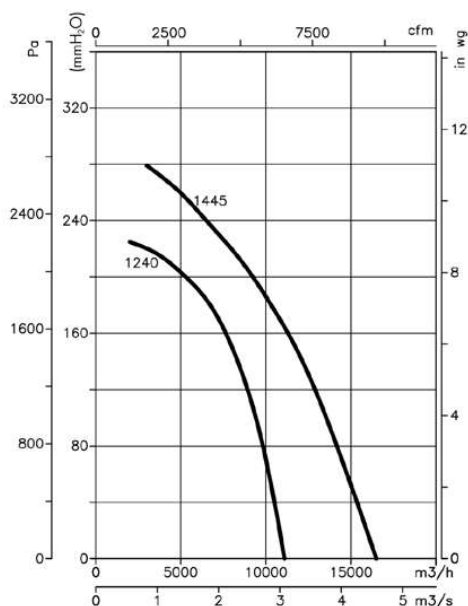
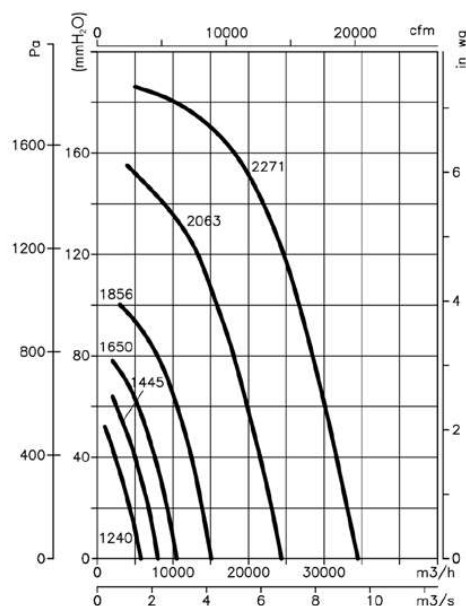
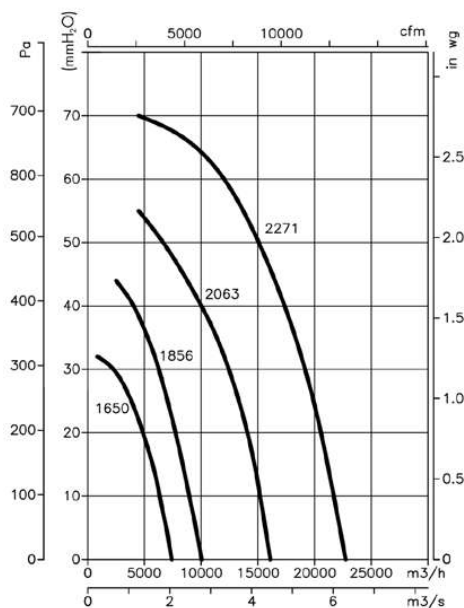
Modelo	A	B	C	ØD1	E	H	H2	K	L	Y
CJTCR/R-1240	970	970	970	400	312	379	350	315	400	307.5
CJTCR/R-1445	1070	1070	1070	450	357	408	391	355	450	333.5
CJTCR/R-1650	1160	1160	1160	500	382	447	419	400	500	355
CJTCR/R-1856	1260	1260	1050	560	422	495	438	450	560	360
CJTCR/R-2063	1400	1400	1200	630	472	546	488	500	630	395
CJTCR/R-2271	1555	1555	1355	710	532	607	532	560	715	430

Modelo	k1	k2	J1	J2	ØO
CJTCR/R-1240	177.5	-	-	440	11
CJTCR/R-1445	202.5	-	-	498	11
CJTCR/R-1650	225	-	-	550	13
CJTCR/R-1856	-	500	305	-	13
CJTCR/R-2063	-	560	345	-	13
CJTCR/R-2271	312.5	-	-	775	13



**Curvas características**

Q= Caudal en m³/h, m³/s y cfm.

Pe= Presión estática en mmH₂O, Pa e inwg.**2T=3000 r/min****4T=1500 r/min****6T=1000 r/min****Accesorios**

Ver apartado accesorios



Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	131/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Documentación Anexa

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

8.2. Características técnicas del equipo separador de grasas de cocina

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	132/153



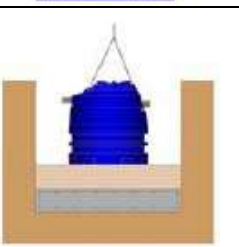
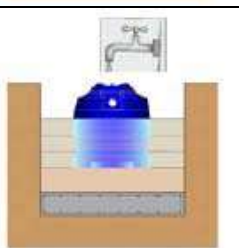
1. PRESCRIPCIONES DE EJECUCION

a. Condiciones previas

Se dispondra el separador e grasas siempre en zonas ajardinadas

b. Ejecución

El orden, forma de ejecucion y los medios a emplear se ajustaran a las prescripciones establecidas en el proyecto y a las ordenes de la Direccion Técnica y/o Coordinador de Seguridad. En cualquier caso, se tendrán en cuenta los siguientes puntos.

1. Implantación del equipo El equipo debe ubicarse (si es posible) fuera del paso de vehículos y tendrá que ser accesible para el mantenimiento	
2. Realización de la losa de hormigón y del lecho de arena. El lecho de arena tiene que tener un espesor de 15 cm. y se realizará sobre una losa de hormigón armada HA-20 de espesor 15 cm. con mallazo 15 x 15 cm d10. La superficie del lecho de arena debe ser totalmente plana y horizontal.	
3. Control de recepción. Se realizará un control de recepción del depósito, mediante una verificación general.	
4. Colocación del equipo. El equipo se posicionará de manera horizontal sobre el lecho de arena. El nivel de entrada del equipo deber ser más lato que el de salida. El equipo dispone de orejas de elevación para facilitar la descarga e implantación. Mantener la tapa de acceso roscada al equipo hasta terminar la instalación.	
5. Relleno lateral El relleno natural del equipo se realizará compactando por sucesivas capas de arena o mortero de baja resistencia (según terreno). Es necesario llenar de agua clara el depósito a la vez que se procede al relleno de la excavación para equilibrar las presiones ejercidas.	

www.aqua-ambient.com

Aqua Ambient
perteneciente al
Grupo MTA, desde 1960
especializados en
Tratamiento de Aguas

Compromiso con los Clientes

- Asesoría personalizada
- Plazos de entrega
- Certificaciones de calidad
- Rapidez de respuesta
- Garantía de productos y servicios

Compromiso con la Sociedad

- Innovación en tratamiento de aguas
- Formación medioambiental
- Vinculación y asesoramiento a las instituciones
- Promoción del cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad
- Productos biodegradables

Productos y Servicios

- Tratamientos de aguas hidrocarburadas
- Depuración de aguas residuales domésticas
- Reutilización de aguas pluviales y residuales
- Estudios técnicos y programas de prevención y control de legionelosis específicos para EE.SS.
- Análisis en laboratorio propio certificado
- Proyectos y estudios técnicos e hidrogeológicos



AENOR
CNI

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	133/153



6. Conexión de las canalizaciones de entrada y salida. Proceder al conexionado del tubo de entrada y salida del equipo con la red de saneamiento. Asegurarse de la existencia del sifón antes del tubo de entrada.	
7. Relleno final en superficie. El relleno final deber ser realizado después del conexionado del equipo y de la instalación de realzas, si procede. El relleno se efectuará teniendo en cuenta que deben dejarse visibles y accesibles los registros al equipo. La boca superior ira cubierta con una tapa y marco de fundición circular DN exterior 855 mm. resistencia D-400 Referencia AquaTAP D400	
Nota: Las instrucciones para la instalación enterrada, en terreno horizontal, estabilizado, no inundable y sin carga freática. Para otros casos consultarnos	

2. NORMATIVA

Conforme con las Normas Europeas y Española en vigor EN 1825.

www.aqua-ambient.com

Aqua Ambient
perteneciente al
Grupo MTA, desde 1960
especializados en
Tratamiento de Aguas

Compromiso con los Clientes

- Asesoría personalizada
- Plazos de entrega
- Certificaciones de calidad
- Rapidez de respuesta
- Garantía de productos y servicios

Compromiso con la Sociedad

- Innovación en tratamiento de aguas
- Formación medioambiental
- Vinculación y asesoramiento a las instituciones
- Promoción del cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad
- Productos biodegradables

Productos y Servicios

- Tratamientos de aguas hidrocarburadas
- Depuración de aguas residuales domésticas
- Reutilización de aguas pluviales y residuales
- Estudios técnicos y programas de prevención y control de legionelosis específicos para EE.SS.
- Analítica en laboratorio propio certificado
- Proyectos y estudios técnicos e hidrogeológicos



AENOR
CNI

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	134/153



MANTENIMIENTO DE LOS SEPARADORES DE GRASAS

Los desengrasadores utilizados para la separación de las grasas que provienen de las cocinas, bares, etc.

Están equipados de un tubo de entrada, un tubo de salida, con junta en neopreno y tapa para la inspección y vaciado de grasas y aceites e inertes.

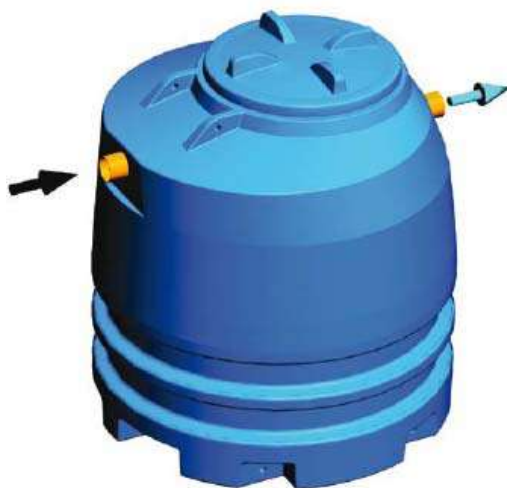
Las características técnicas del equipo permiten separar las aguas contaminadas por densidad, restituyendo agua clara.

Este equipo permite separar por gravedad las materias no solubles contenidos en el agua (grasas, aceites...) con el fin de no obstruir u obturar las canalizaciones de vertido existentes y facilitar el posterior tratamiento en las estaciones depuradoras

Las indicaciones siguientes deben respetarse escrupulosamente. Éstas condicionan el buen funcionamiento y la vida del separador y de su equipamiento:

- A la puesta en marcha del separador (y después de cada limpieza), es necesario llenar el equipo con agua clara hasta el vertido en la red de evacuación.
- Verifique periódicamente que el sedimentador esté exento de cuerpos gruesos y que el nivel del fango en el digestor no provoque obstrucciones.
- No introduzca en los colectores productos químicos no biodegradables en cantidades tales que perjudiquen el proceso biológico.
- No introduzca en los colectores objetos de grandes dimensiones que puedan obstruir la instalación.

Sea cual sea el lugar de implantación y su utilización, es imperativo proceder a una vista, un vaciado y una limpieza completa del equipo cada quince días o al menos 1 vez al mes, mediante un servicio de las Empresas Especializadas.



AQUA AMBIENT GARANTIZA LA EFICACIA DE SU MATERIAL SI SE RESPETAN LAS CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y EXPLOTACIÓN DESCRITAS.

Pág. 1 / 1

C/Telègraf, 9 Polígono Industrial "Sota del Molí", E-08160 Montmeló (Barcelona) . Tel. (+34) 93 568 12 28 . Fax: (+34) 93 568 13 63
info@aqua-ambient.com . www.aqua-ambient.com
Oficina Madrid: Tel. (+34) 91 830 03 34 . Fax (+34) 91 878 83 29 Escritório Portugal: Tel.(+351) 918 142 114 . Fax:(+34) 93 568 13 63

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	135/153





DECLARACIÓN DE FABRICACIÓN Y CONFORMIDAD

Producto: Separador de grasas y aceites

Modelos: AguaGRAS 1000

Año fabricación: 2014

Aqua Ambient Ibérica, S.L., declara que los equipos para la depuración de aguas residuales de la línea de productos AquaGRAS están fabricados en polietileno linear roto-moldeado reciclable y completo de accesorios tal y como se indica en esquemas adjuntos.

EL fabricante declara que el equipo entregado se conforma a las normas europeas en vigor EN 1825 en función de los parámetros dimensionales indicados.

Para un perfecto funcionamiento y rendimiento del equipo se debe seguir atentamente las indicaciones para una correcta puesta en marcha como explicado en las fichas técnicas adjuntas.

Aqua Ambient Ibérica
Dpto. Técnico



Firma y Sello de empresa

Barcelona, septiembre 2014

www.aqua-ambient.com

Aqua Ambient
perteneciente al
Grupo MTA, desde 1960
especializados en
Tratamiento de Aguas

Compromiso con los Clientes

- Asesoría personalizada
- Plazos de entrega
- Certificaciones de calidad
- Rapidez de respuesta
- Garantía de productos y servicios

Compromiso con la Sociedad

- Innovación en tratamiento de aguas
- Formación medioambiental
- Vinculación y asesoramiento a las instituciones
- Promoción del cuidado del medio ambiente y la sostenibilidad
- Productos biodegradables

Productos y Servicios

- Tratamientos de aguas hidrocarburadas
- Depuración de aguas residuales domésticas
- Reutilización de aguas pluviales y residuales
- Estudios técnicos y programas de prevención y control de legionelosis específicos para EE.SS.
- Analítica en laboratorio propio certificado
- Proyectos y estudios técnicos e hidrogeológicos



Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	136/153



PROYECTO DE ACTIVIDAD
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Documentación Anexa

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

8.3. Justificación de conductos de extracción de humos en cocina EI-30

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	137/153



Rev.4



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

EN 1856-1

Chimeneas – Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares

Fabricante:

DINAK

Camiño do Laranxo, 19. 36216, VIGO (ESPAÑA)

Nombre comercial del producto:

DINAK EI 30

Descripción del producto:

Chimenea metálica de doble pared con aislamiento de fibra cerámica de 25 mm de espesor.

Nombre y cargo de la persona responsable:

Íñigo A. Canoa (Director General)

Organismo certificador:

**TÜV Industrie Service
GmbH TÜV SÜD Gruppe
0036 CPD 90220 019**



Designaciones de acuerdo a la norma EN 1856-1:

EI 30 con junta

0.1	Chimenea metálica	DN 80-600	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L50040	O(00)
	1.4404/316L	DN 650-1.000	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L50060	O(00)

EI 30 con aro

0.2	Chimenea metálica 1.4404/316L	DN 80-300	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L50040	G(60)
		DN 350-450	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L50040	G(90)
		DN 500-600	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L50040	G(120)
		DN 650-1.000	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L50060	G(240)

Descripción del producto:	
Número de norma	
Nivel de temperatura	
Nivel de presión	
Resistencia a los condensados (W: húmedo; D: seco)	
Resistencia a la corrosión y especificación del material de la pared interior	
Resistencia al fuego de hollín (G: sí; O: no) y distancia al material combustible (en mm)	

Resistencia a la compresión

Hasta 22 m. Ver Anexo

Resistencia al flujo

Valor medio de la rugosidad: 1 mm (de acuerdo a la norma EN 13384-1)

Coefficientes de resistencia al flujo ζ de acuerdo a la norma EN 13384-1

Resistencia térmica

Desde 0,291 a 0,379 m² K / W a la temperatura de referencia dependiendo del diámetro y modelo. Ver tablas

Resistencia mecánica y estabilidad

Resistencia a la tracción:

Hasta 69 m. Ver Anexo

Instalación no vertical: ángulo máximo 90° y distancia máxima entre anclajes hasta 3 m.

Resistencia al viento:

Distancia máxima entre anclajes murales hasta 4 m

Altura libre desde el último anclaje hasta 3 m dependiendo del modelo. Ver Anexo

Condiciones de trabajo húmedas:

No

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	138/153



Rev.4



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

EN 1856-1

Chimeneas – Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares

Fabricante:

DINAK

Camiño do Laranxo, 19. 36216, VIGO (ESPAÑA)

Nombre comercial del producto:

DINAK EI 30

Descripción del producto:

Chimenea metálica de doble pared con aislamiento de fibra cerámica de 25 mm de espesor.

Nombre y cargo de la persona responsable:

Íñigo A. Canoa (Director General)

Organismo certificador:

**TÜV Industrie Service
GmbH TÜV SÜD Gruppe
0036 CPD 90220 019**

Número de certificado:

Designaciones de acuerdo a la norma EN 1856-1:

EI 30 con junta

0.1	Chimenea metálica	DN 80-600	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L99040	O(00)
	1.4521/444	DN 650-1.000	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L99060	O(00)

EI 30 con aro

0.2	Chimenea metálica	DN 80-300	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L99040	G(60)
		DN 350-450	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L99040	G(90)
		DN 500-600	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L99040	G(120)
	1.4521/444	DN 650-1.000	EN 1856-1	T600	H1	W	V2-L99060	G(240)

Descripción del producto:	
Número de norma	
Nivel de temperatura	
Nivel de presión	
Resistencia a los condensados (W: húmedo; D: seco)	
Resistencia a la corrosión y especificación del material de la pared interior	
Resistencia al fuego de hollín (G: sí; O: no) y distancia al material combustible (en mm)	

Resistencia a la compresión
Hasta 22 m. Ver Anexo**Resistencia al flujo**
Valor medio de la rugosidad: 1 mm (de acuerdo a la norma EN 13384-1)
Coeficientes de resistencia al flujo ζ de acuerdo a la norma EN 13384-1**Resistencia térmica**
Desde 0,291 a 0,379 m² K / W a la temperatura de referencia dependiendo del diámetro y modelo. Ver tablas**Resistencia mecánica y estabilidad**
Resistencia a la tracción: Hasta 69 m. Ver Anexo
Instalación no vertical: ángulo máximo 90° y distancia máxima entre anclajes hasta 3 m.
Resistencia al viento: Distancia máxima entre anclajes murales hasta 4 m
Altura libre desde el último anclaje hasta 3 m dependiendo del modelo. Ver Anexo**Condiciones de trabajo húmedas:**
No

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	139/153



Rev.4



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

EN 1856-1

Chimeneas – Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares

Fabricante:

DINAK

Camiño do Laranxo, 19. 36216, VIGO (ESPAÑA)

Nombre comercial del producto:

DINAK EI 30

Descripción del producto:

Chimenea metálica de doble pared con aislamiento de fibra cerámica de 25 mm de espesor.

Nombre y cargo de la persona responsable:

Íñigo A. Canoa (Director General)

Organismo certificador:

**TÜV Industrie Service
GmbH TÜV SÜD Gruppe
0036 CPD 90220 019**

Número de certificado:

Designaciones de acuerdo a la norma EN 1856-1:

EI 30 con junta

0.1	Chimenea metálica	DN 80-600	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L99050	O(00)
	1.4162/S32101	DN 650-1.000	EN 1856-1	T200	N1	W	V2-L99060	O(00)

Descripción del producto:	
Número de norma	
Nivel de temperatura	
Nivel de presión	
Resistencia a los condensados (W: húmedo; D: seco)	
Resistencia a la corrosión y especificación del material de la pared interior	
Resistencia al fuego de hollín (G: si; O: no) y distancia al material combustible (en mm)	

Resistencia a la compresión
Hasta 22 m. Ver Anexo**Resistencia al flujo**
Valor medio de la rugosidad: 1 mm (de acuerdo a la norma EN 13384-1)
Coeficientes de resistencia al flujo ζ de acuerdo a la norma EN 13384-1**Resistencia térmica**
Desde 0,291 a 0,379 m² K / W a la temperatura de referencia dependiendo del diámetro y modelo. Ver tablas**Resistencia mecánica y estabilidad**
Resistencia a la tracción: Hasta 69 m. Ver Anexo
Instalación no vertical: ángulo máximo 90° y distancia máxima entre anclajes hasta 3 m.
Resistencia al viento: Distancia máxima entre anclajes murales hasta 4 m
Altura libre desde el último anclaje hasta 3 m dependiendo del modelo. Ver Anexo**Condiciones de trabajo húmedas:**
No

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	140/153



Rev.4



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

EN 1856-1

Chimeneas – Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares

Fabricante:

DINAK

Camiño do Laranxo, 19. 36216, VIGO (ESPAÑA)

Nombre comercial del producto:

DINAK EI 30

Descripción del producto:

Chimenea metálica de doble pared con aislamiento de fibra cerámica de 25 mm de espesor.

Nombre y cargo de la persona responsable:

Íñigo A. Canoa (Director General)

Organismo certificador:

**TÜV Industrie Service
GmbH TÜV SÜD Gruppe
0036 CPD 90220 019**

Número de certificado:

Designaciones de acuerdo a la norma EN 1856-1:

EI 30 con junta								
0.1	Chimenea metálica	DN 80-600	EN 1856-1	T200	N1	W	Vm-L20040	O(00)
	1.4301/304	DN 650-1.000	EN 1856-1	T200	N1	W	Vm-L20060	O(00)
EI 30 con aro								
0.2	Chimenea metálica	DN 80-300	EN 1856-1	T600	H1	W	Vm-L20040	G(60)
		DN 350-450	EN 1856-1	T600	H1	W	Vm-L20040	G(90)
		DN 500-600	EN 1856-1	T600	H1	W	Vm-L20040	G(120)
		DN 650-1.000	EN 1856-1	T600	H1	W	Vm-L20060	G(240)

Descripción del producto:	
Número de norma	
Nivel de temperatura	
Nivel de presión	
Resistencia a los condensados (W: húmedo; D: seco)	
Resistencia a la corrosión y especificación del material de la pared interior	
Resistencia al fuego de hollín (G: sí; O: no) y distancia al material combustible (en mm)	

Resistencia a la compresión

Hasta 22 m. Ver Anexo

Resistencia al flujo

Valor medio de la rugosidad: 1 mm (de acuerdo a la norma EN 13384-1)

Coeficientes de resistencia al flujo ζ de acuerdo a la norma EN 13384-1

Resistencia térmica

Desde 0,291 a 0,379 m² K / W a la temperatura de referencia dependiendo del diámetro y modelo. Ver tablas

Resistencia mecánica y estabilidad

Resistencia a la tracción:

Hasta 69 m. Ver Anexo

Instalación no vertical: ángulo máximo 90° y distancia máxima entre anclajes hasta 3 m.

Resistencia al viento:

Distancia máxima entre anclajes murales hasta 4 m

Altura libre desde el último anclaje hasta 3 m dependiendo del modelo. Ver Anexo

Condiciones de trabajo húmedas:

No

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	141/153





Rev.4

	Características	Unidades	Ref. EN 1856-1	Valores				Observaciones
1.0	Diámetros nominales	mm	4, 5	80, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 900, 950, 1.000				
2.0	Diámetros nominal/exterior	mm		80/140, 100/160, 125/185, 150/210, 175/235, 200/260, 250/310, 300/360, 350/410, 400/460, 450/510, 500/560, 550/610, 600/660, 650/710, 700/760, 750/810, 800/860, 850/910, 900/960, 950/1.010, 1.000/1.060				
3.0	Diámetro interior (mínimo)	mm	4,5	79,2; 99,2; 121,5; 146,3; 171,5; 196,3; 223,0; 246,6; 295,6; 346,2; 396,2; 446,2; 496,8; 546,8; 596,7; 645,6; 694,5; 743,8; 795,1; 845,7; 893,4; 944,1; 990,5				
4.0	Material de la pared interior		4, 5, 6.5.2					
	Calidad			1.4404 / 316L	1.4521 / 444	1.4162 / S32101	1.4301 / 304	
	Espesor nominal (espesor mínimo)	mm		DN 80-600: 0,4 (0,34) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-600: 0,4 (0,34) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-600: 0,5 (0,44) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-600: 0,4 (0,34) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	
	Descripción de acuerdo a la norma EN 1856-1			DN 80-600: L50040 DN 650-1.000: L50060	DN 80-600: L99040 DN 650-1.000: L99060	DN 80-600: L99050 DN 650-1.000: L99060	DN 80-600: L20040 DN 650-1.000: L20060	
5.0	Material de la pared exterior		4, 5, 6.5.2					
	Calidad			1.4301 / 304	1.4404 / 316L	Acero Aluminizado		
	Espesor nominal (espesor mínimo)	mm		DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,5 (0,44) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,5 (0,44) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,5 (0,44)		
	Descripción de acuerdo a la norma EN 1856-1			DN 80-300: L20040 DN 350-600: L20050 DN 650-1.000: L20060	DN 80-300: L50040 DN 350-600: L50050 DN 650-1.000: L50060	DN 80-300: L99040 DN 350-600: L99050		
	Calidad			1.4521 / 444	1.4509 / 441	1.4016 / 430		
	Espesor nominal (espesor mínimo)	mm		DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,6 (0,54) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,6 (0,54) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)	DN 80-300: 0,4 (0,34) DN 350-600: 0,6 (0,54) DN 650-1.000: 0,6 (0,54)		
	Descripción de acuerdo a la norma EN 1856-1			DN 80-300: L99040 DN 350-600: L99060 DN 650-1.000: L99060	DN 80-300: L99040 DN 350-600: L99060 DN 650-1.000: L99060	DN 80-300: L99040 DN 350-600: L99060 DN 650-1.000: L99060		
6.0	Aislamiento		7.2					
	Tipo			MANTA SUPERWOOL PLUS				
	Densidad	kg / m³		96				
	Conductividad térmica	W / mK		0,05 a 200 °C				
	Temperatura de trabajo	°C		1.000				
	Espesor	mm		25				



Rev.4

	Características	Unidades	Ref. EN 1856-1	Valores		Observaciones
7.0	Juntas		7.2	El 30 con junta	El 30 con aro	
	Designación de acuerdo a la norma EN 14241-1			T200 W 2 K2 I	-	IE: IMQ-01SG00017
	Densidad	g/cm3		1.20 ± 0.01	-	
	Dureza	ShA		55 - 60	-	
	Fuerza para alcanzar el 100% de alargamiento	%		≥ 1.2	-	
	Resistencia a la tracción	N/m2		≥ 4.5	-	
	Deformación permanente	%		≤ 25	-	
8.0	Sellantes			El 30 con junta	El 30 con aro	
	Designación de acuerdo a la norma EN 14241-1			-	T200 W 2 K2 I	IE: TÜV-A 1895-00/10
	Densidad	g/cm3		-	1.05 ± 0.03	
	Dureza	ShA		-	32 ± 5	
	Fuerza para alcanzar el 100% de alargamiento	MPa		-	0.9 ± 0.2	
	Resistencia a la tracción	MPa		-	1.4 ± 0.2	
	Alargamiento hasta rotura	%		-	178	
	Resistencia mecánica y estabilidad		6.1			IE: TÜV-A 1445-00/05
9.0	Resistencia a la compresión		6.1.1	Hasta 22 m		Ver Anexo
10.0	Resistencia a la tracción		6.1.2	Hasta 69 m		Ver Anexo
11.0	Resistencia al viento		6.1.3.2	Altura libre desde el último anclaje 3 m Distancia máxima entre anclajes murales 4 m		Ver Anexo
	Instalación no vertical		6.1.3.1			IE: TÜV-A 1445-00/05
12.0	Ángulo máximo			90° (Instalación horizontal)		Ver Anexo
13.0	Distancia máxima entre anclajes			Hasta 3 m		Ver Anexo
14.1	Estanqueidad al gas		6.3	Tipo de presión: N1		IE: TÜV-A 1407-10/12
14.2	Estanqueidad al gas		6.3	Tipo de presión: H1		IE: TÜV-A 1407-10/12
15.1	Distancia a materiales combustibles a T200 y resistencia al fuego de hollín	mm	6.2	DN 80-1.000: 00 (O00)		IE: TÜV-A 1407-10/12
15.2	Distancia a materiales combustibles a T600 y resistencia al fuego de hollín	mm	6.2	DN 80-300: 60 (G60) DN 350-450: 90 (G90) DN 500-600: 120 (G120) DN 650-1.000: 240 (G240)		IE: TÜV-A 1407-10/12

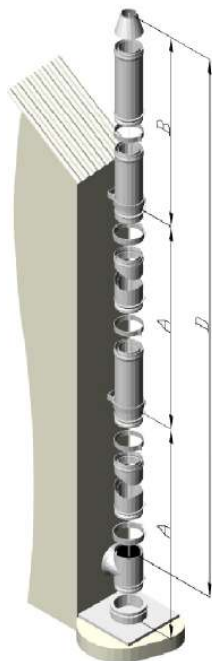


Rev.4

	Características	Unidades	Ref. EN 1856-1	Valores				Observaciones
16.0	Contacto humano accidental a T600 y resistencia al fuego de hollín		6.4.2	Protección necesaria en el área de contacto				IE: TÜV-A 1407-10/12
17.0	Resistencia térmica (@ 200 °C)	m ² K / W	6.4.3	DN 80 - 800: 0,291 - 0,379				IE: TÜV-A 1407-10/12
18.0	Resistencia a los condensados		6.4.4, 6.4.5	Designación: W (húmedo)				IE: TÜV-A 1407-10/12
19.0	Resistencia a la penetración del agua de lluvia		6.4.6	La chimenea es resistente a la penetración del agua de lluvia				IE: TÜV-A 1407-10/12
	Resistencia al flujo		6.4.7					
20.0	Valor medio de la rugosidad	mm	6.4.7.1	1 (de acuerdo a la norma EN 13384-1)				
21.0	Coeficientes de resistencia al flujo de los elementos de la chimenea		6.4.7.2	Valores de acuerdo a la norma EN 13384-1				
	Terminal							
22.0	Coeficiente de resistencia al flujo		6.4.7.3	Valores de acuerdo a la norma EN 13384-1				
23.0	Protección contra la lluvia		6.4.8.1	PND				
24.0	Comportamiento aerodinámico		6.4.8.2	PND				
25.0	Resistencia a la corrosión pared interior		6.5.1	1.4404 / 316L	1.4521 / 444	1.4162 / S32101	1.4301 / 304	IE: TÜV-A 1439-00/05
				V2	V2	V2	Vm	
26.0	Resistencia a la congelación/descongelación		6.5.3	La chimenea es resistente a las congelaciones/descongelaciones				
27.0	Sustancias peligrosas		7.2	Ninguna				
28.0	Esquema instalación típica		7.2					Ver Anexo
29.0	Instrucciones de montaje		7.2					Ver Anexo
30.0	Dirección del flujo		7.2	Instalación con el macho exterior en la parte superior				
31.0	Instrucciones de almacenamiento		7.2	Atmósferas no corrosivas				
32.0	Método de aplicación de cualquier sellante requerido		7.2	Sellante especial suministrado por DINAK para aplicar en el momento del montaje				

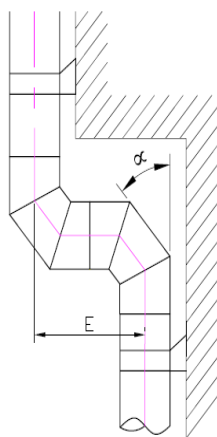


Rev.4



	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN*		RESISTENCIA A LA TRACCIÓN	
	CARGA MÁXIMA D (m)		CARGA MÁXIMA (m)	
	Material exterior	Acero Aluminizado	Material exterior	Acero Aluminizado
	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430		1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	
DN (mm)				
80	22	22	69	69
100	19	19	59	59
125	16	16	50	50
150	14	14	44	44
175	12	12	38	38
200	11	11	34	34
250	9	9	28	28
300	7	7	24	24
350	7	7	17	17
400	6	6	15	15
450	5	5	14	14
500	5	5	12	12
550	4	4	11	11
600	4	4	10	10
650	4		7	
700	4		6	
750	4		6	
800	4		6	
850	4		5	
900	3		5	
950	3		5	
1.000	3		4	

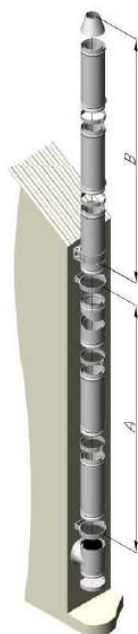
*Consultar con Dinak la posibilidad de instalar una Te reforzada en caso de ser necesaria una resistencia superior



	INSTALACIÓN NO VERTICAL			
	ÁNGULOMÁXIMO α (°)		DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES E (m)	
	Material exterior	Acero Aluminizado	Material exterior	Acero Aluminizado
	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430		1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	
DN (mm)				
80	90	90	3	3
100	90	90	3	3
125	90	90	3	3
150	90	90	3	3
175	90	90	3	3
200	90	90	3	3
250	90	90	3	3
300	90	90	3	3
350	90	90	3	3
400	90	90	3	3
450	90	90	3	3
500	90	90	3	3
550	90	90	3	3
600	90	90	3	3
650	90		1	
700	90		1	
750	90		1	
800	90		1	
850	90		1	
900	90		1	
950	90		1	
1.000	90		1	

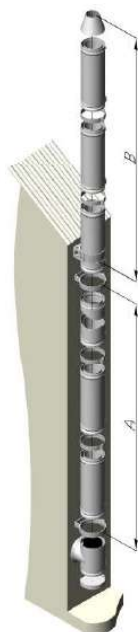


Rev.4



RESISTENCIA AL VIENTO				
CONFIGURACION 1: ANCLAJE INTERMEDIO 080 / ANCLAJE AUTOPORTANTE 861				
	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES MURALES A (m)		ALTURA LIBRE DESDE EL ÚLTIMO ANCLAJE B (m)*	
Material exterior	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado
DN (mm)	80	4	2,5	
	100	4	2,5	
	125	4	2,5	
	150	4	2,5	
	175	4	2,5	
	200	4	2,5	
	250	4	2,5	
	300	4	2,5	
	350	4	2,5	
	400	4	2,5	
	450	4	2,5	
	500	4	2,5	
	550	4	2,5	
	600	4	2,5	
	650	3	2,5	
	700	3	2,5	
	750	3	2,5	
	800	3	2,5	
	850	3	2,5	
	900	3	2,5	
	950	2	2,5	
	1.000	2	2,5	

*Para alturas mayores consultar con Dinak

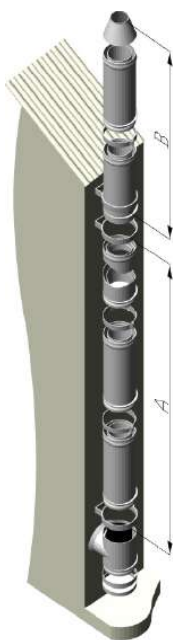


RESISTENCIA AL VIENTO				
CONFIGURACION 2: ANCLAJE INTERMEDIO 080 / ANCLAJE A PARED PLANO 086				
	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES MURALES A (m)		ALTURA LIBRE DESDE EL ÚLTIMO ANCLAJE B (m)*	
Material exterior	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado
DN (mm)	80	4	1,5	
	100	4	1,5	
	125	4	1,5	
	150	4	1,5	
	175	4	1,5	
	200	4	1,5	
	250	4	1,5	
	300	4	1,5	
	350	4	1,5	
	400	4	1,5	
	450	4	1,5	
	500	4	1,5	
	550	4	1,5	
	600	4	1,5	
	650 – 1.000	3	1,5	

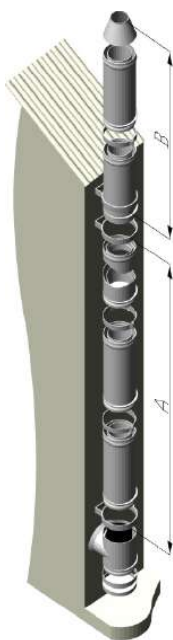
9



Rev.4



CONFIGURACION 3: ANCLAJE REGULABLE 083 / ANCLAJE REGULABLE PLANO 831				
Distancia a pared (083/831): 70 – 120 mm				
DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES MURALES A (m)			ALTURA LIBRE DESDE EL ÚLTIMO ANCLAJE B (m)	
Material exterior	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado
DN (mm)	80	3	1,5	
	100	3	1,5	
	125	3	1,5	
	150	3	1,5	
	175	3	1,5	
	200	3	1,5	
	250	3	1,5	
	300	3	1,5	
	350			
	400			
	450			
	500			
	550			
	600			
	650 - 1.000			

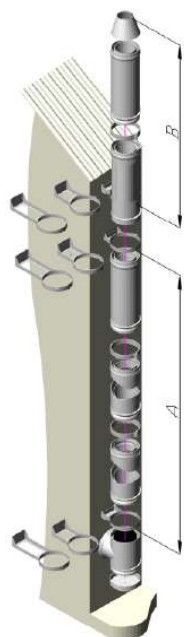


CONFIGURACION 4: ANCLAJE RECORTABLE CORTO 835 / ANCLAJE RECORTABLE CORTO PLANO 836				
Distancia a pared (835/836): 100 – 250 mm				
DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES MURALES A (m)			ALTURA LIBRE DESDE EL ÚLTIMO ANCLAJE B (m)	
Material exterior	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado
DN (mm)	80	3	1,5	
	100	3	1,5	
	125	3	1,5	
	150	3	1,5	
	175	3	1,5	
	200	3	1,5	
	250	3	1,5	
	300	3	1,5	
	350	3	1,5	
	400	3	1,5	
	450	3	1,5	
	500	3	1,5	
	550	3	1,5	
	600	3	1,5	
	650			

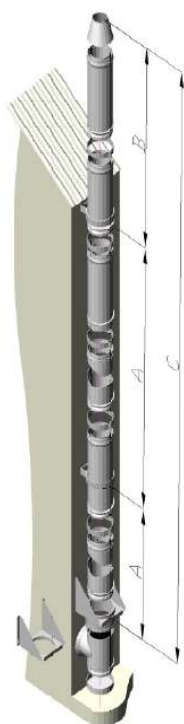
10



Rev.4



CONFIGURACION 5: ANCLAJE RECORTABLE LARGO 845 / ANCLAJE RECORTABLE LARGO PLANO 846				
Distancia a pared (845/846) : 250-430 mm				
Material exterior	DISTANCIA MÁXIMA ENTRE ANCLAJES MURALES A (m)		ALTURA LIBRE DESDE EL ÚLTIMO ANCLAJE B (m)	
	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado	1.4301 / 304 1.4404 / 316L 1.4521 / 444 1.4509 / 441 1.4016 / 430	Acero Aluminizado
DN (mm)	80	2	1,5	
	100	2	1,5	
	125	2	1,5	
	150	2	1,5	
	175	2	1,5	
	200	2	1,5	
	250	2	1,5	
	300	2	1,5	
	350	2	1,5	
	400	2	1,5	
	450	2	1,5	
	500	2	1,5	
	550	2	1,5	
	600	2	1,5	
	650 – 1.000			



DINAK EI 30			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL ANCLAJE			
CARGA MÁXIMA (m)			
Material	1.4301 / 304 ; 1.4404 / 316L ; 1.4521 / 444 ; 1.4509 / 441 ; 1.4016 / 430 ; Acero Aluminizado		
Modelo	Anclaje en silla regulable cerrado C (m) 085 / 853	Anclaje en silla regulable abierto C (m) 085 / 853	Pie al suelo C (m) * 856
DN (mm)	80	87	47
	100	74	40
	125	63	34
	150	55	29
	175	48	26
	200	43	23
	250	36	19
	300	30	16
	350	27	18
	400	24	16
	450	21	15
	500	19	13
	550	18	12
	600	16	11
	650		
	700		
	750		
	800		
	850		
	900		
	950		
	1.000		

* Consultar carga máxima en la tabla de resistencia a la compresión en caso de tener una Te instalada encima del pie al suelo.



PROYECTO DE ACTIVIDAD
Restaurante McDonald's "Lebrija - Antonio Calvo"
Avenida Antonio Calvo Ruiz nº60, 41740 Lebrija (Sevilla)

Documentación Anexa

AYTO DE LEBRIJA
ENTRADA
22/01/2024 12:16
788

8.4. Manual de uso y mantenimiento: instalación de extinción automática de campanas en cocina

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	149/153





GUÍA DEL PROPIETARIO

R-102™ SISTEMA PARA LA SUPRESIÓN DE INCENDIOS EN RESTAURANTES

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Agency, NFPA) recomienda que se instruya a los empleados en seguridad personal y en el manejo del sistema. Ansul entrega esta guía del propietario con cada Sistema para la Supresión de Incendios en Restaurantes.

La guía del propietario se le ha proporcionado para ayudarle a usted a entender...

.....cómo funciona su sistema de restaurante

.....sus responsabilidades en materia de mantenimiento

.....qué hacer en caso de incendio

Esta guía del propietario no pretende cubrir todos los requisitos que se mencionan en el Manual de Instalación, Operación, Recarga, Inspección y Mantenimiento, Parte No. 418087. El único propósito de esta guía es servir de ayuda para que el usuario final conozca mejor el sistema para evitar incendios y los pasos necesarios en caso de incendio.

Si el usuario final desea obtener más información acerca del Sistema Ansul para la Supresión de Incendios en Restaurantes, su distribuidor autorizado Ansul le puede proveer un Manual de Instalación, Operación, Recarga, Inspección y Mantenimiento detallado.

SU PAPEL EN LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Su Sistema Ansul para la Supresión de Incendios es de la más alta calidad. Fue proyectado con esmero para ser digno de confianza, se fabrica de acuerdo a normas rigurosas, ha sido comprobado durante más de 30 años de servicio y se diseña en forma personalizada para protegerlo a usted de sus riesgos particulares.

Si recibe el mantenimiento adecuado, su sistema le brindará años de protección. Sin embargo, el objetivo principal de esta guía es dar información básica suficiente para ayudarle a evitar un incendio desastroso. Si aplica unas cuantas reglas fundamentales, podrá reducir en gran parte el riesgo de sufrir daños graves a causa de un incendio.

1. Mantenga todo el equipo de cocina libre de la acumulación de grasa incluyendo los conductos de gas que no se diseñaron para estar cubiertos de grasa.
2. Nunca use disolventes o limpiadores inflamables. Podrían quedar residuos inflamables en el área de riesgo.
3. Nunca almacene materiales inflamables cerca del equipo de cocinar o de las áreas donde están los conductos de gas.
4. Cerciórese de que ciertas obstrucciones, tales como utensilios, ollas, sartenes, materiales de cocina etc., no se deben almacenar en las áreas que obstruyen la descarga del sistema de supresión de incendio.
5. Opere su sistema extractor siempre que el equipo de cocina está precalentando, calentando, cocinando o enfriándose. Esto ayudará a prevenir la concentración de calor excesivo que podría activar el sistema.

6. Nunca opere los sistemas extractores equipados con filtro sin comprobar que los filtros estén en su lugar. El exceso de grasa se puede acumular en las campanas y el sistema de conductos. Si los filtros no están en su lugar cuando se está cocinando esto puede afectar el movimiento del aire/o temperaturas, lo que puede resultar en la descarga del sistema. Use solamente los filtros de la lista U.L.

7. Nunca restrinja las vías de entrada de aire, pues eso podría reducir la eficiencia de su sistema de extracción. Si los filtros tienen excesivas cantidades de grasa cuando se cocina, esto puede afectar el movimiento del aire/o temperaturas, lo que puede resultar en la descarga del sistema.

8. Opere todos los extractores de grasa aprobados por U.L., de acuerdo con las instrucciones del fabricante para garantizar la eliminación eficaz de la grasa en la campana y el sistema de conductos.

9. Nunca altere los componentes del sistema (es decir, los detectores, boquillas, depósito(s) de almacenamiento del agente extintor o las unidad(es) de descarga.

10. Antes de revisar la disposición del equipo de la cocina o hacer cambios que afecten la configuración básica del área protegida, comuníquese con su distribuidor capacitado y autorizado de Ansul para obtener una evaluación actualizada del sistema. El sistema está hecho con componentes evaluados dentro de ciertas limitaciones contenidas en el manual de instalación detallado. El diseñador del sistema debe ser consultado cuando se planeen cambios para el sistema o el área de protección.

11. No permita que nadie haga el mantenimiento de su sistema Ansul sino es el distribuidor autorizado de Ansul. El mantenimiento de su sistema debe hacerse semestralmente. Es esencial que el sistema sea mantenido apropiadamente.

12. Exhiba las instrucciones de funcionamiento en un lugar visible en la cocina y cerciórese de que sus empleados sepan que hacer en caso de incendio.

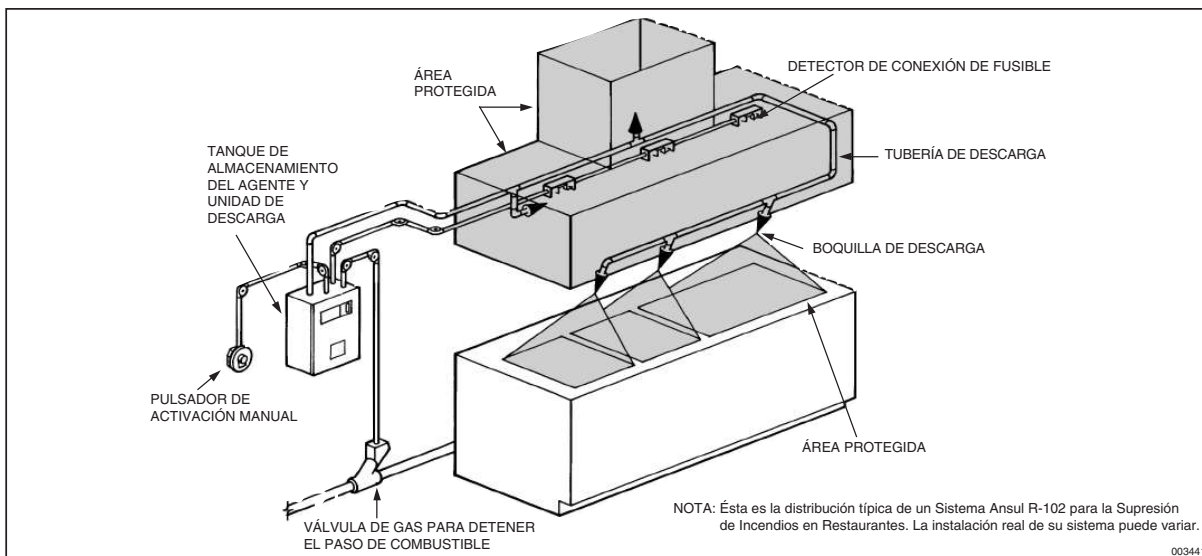
13. Compruebe que los extintores portátiles manuales estén colocados en sitios apropiados y sean compatibles con el sistema del restaurante. Un distribuidor autorizado Ansul le puede ayudar en lo que necesite.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	150/153



GUÍA DEL PROPIETARIO

R-102™ SISTEMA PARA LA SUPRESIÓN DE INCENDIOS EN RESTAURANTES



CÓMO FUNCIONA EL SISTEMA ANSUL R-102

1. Comienza un incendio en el área protegida....
2. Los detectores de conexión de fusible sensibles al calor activan el sistema.
3. El suministro de energía del aparato es interrumpido automáticamente por el equipo accesorio adecuado para el tipo de combustible utilizado en su equipo para cocinar.
4. El agente extintor de fuego se descarga en la cámara de distribución y el conducto, y llega a los aparatos para cocinar.
5. El agente y la grasa caliente se mezclan y forman una espuma. Esto sella temporalmente los vapores de combustible y ayuda a evitar que se reinicie el fuego. Este sello no se debe alterar.

INSPECCIÓN DE SU SISTEMA R-102

Su sistema Ansul R-102 debe ser inspeccionado por lo menos cada mes. **Si descubre cualquier irregularidad, comuníquese de inmediato con un distribuidor autorizado Ansul.**

1. Nunca use soluciones limpiadoras corrosivas en las conexiones de fusible o en los cables. Asegúrese de que no haya corrosión en ninguno de los componentes del sistema de detección. Algunos limpiadores altamente alcalinos pueden causar corrosión.
2. Cerciúrese de que las conexiones de fusible metálicas sean reemplazadas semestralmente. El deterioro de esas conexiones puede hacer que el sistema se ponga en marcha o que no funcione bien en caso de incendio.
3. Asegúrese de que la unidad de descarga no haya sido alterada y que los sellos de inspección visual se encuentren en su sitio y no estén rotos.

4. Revise su sistema todos los días para ver que no haya tubos sueltos y que las tapas de las boquillas no falten ni estén cubiertas de grasa. Asegúrese de que las tapas de las boquillas estén colocadas en el extremo de cada boquilla. Quite por un momento la tapa, revísela para estar seguro de que no se ha vuelto quebradiza y ajústela de nuevo en la boquilla.

Nota: Si las tapas están dañadas o perdidas, comuníquese con su distribuidor autorizado de ANSUL para el reemplazo inmediato de las mismas.

5. Revise cada rótula metálica de escape y asegúrese de que pueda girar libremente sobre la boquilla.
6. Revise periódicamente su indicador visual en la unidad de descarga y cerciórese de que el sistema está listo para activarse (en caso de disparo).
7. Haga que un distribuidor autorizado ANSUL inspeccione su sistema a intervalos de seis meses como máximo e inmediatamente después de cualquier limpieza a fondo de la campana y el conducto. Con frecuencia las conexiones de fusibles se desconectan durante la operación de limpieza para evitar que se activen en forma accidental. Esto impide que el sistema opere automáticamente. También es posible que su sistema haya sido desconectado, que esté dañado o que se haya acumulado demasiada grasa en él y ya no funcione.
8. Revise que la estación de activación manual no esté obstruida, que no haya sido alterada y que esté lista para operar.
9. Asegúrese de que cada unidad de tanque y descarga haya sido instalada en un área cuyo rango de temperaturas sea de 0 °C a 54 °C (32 °F a 130 °F).
10. Compruebe que el tanque de almacenamiento del agente extintor no esté en un lugar donde la temperatura pueda subir a más de 54 °C (130 °F) o donde se pueda calentar a una temperatura mayor de 54 °C (130 °F) a causa de la conductividad a través de los tubos de descarga recalentados.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	151/153

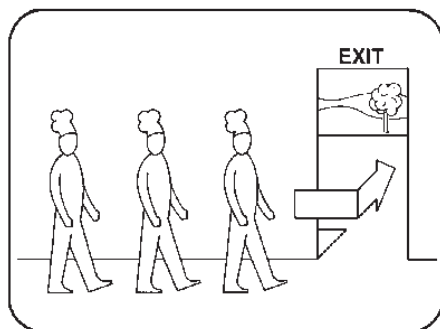


GUÍA DEL PROPIETARIO

R-102™ SISTEMA PARA LA SUPRESIÓN DE INCENDIOS EN RESTAURANTES

SI OCURRE UN INCENDIO EN EL ÁREA PROTEGIDA

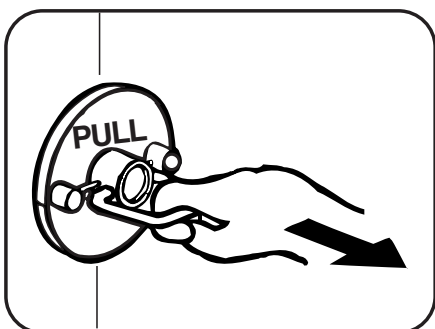
1. Haga que la gente salga del local. Diga en voz alta y clara: "¡HAY UN INCENDIO. SALGAN POR FAVOR DEL EDIFICIO CON CUIDADO, PERO RÁPIDO!"



001633

2. Si la activación automática no se ha producido aún, haga funcionar manualmente el sistema en la siguiente forma:

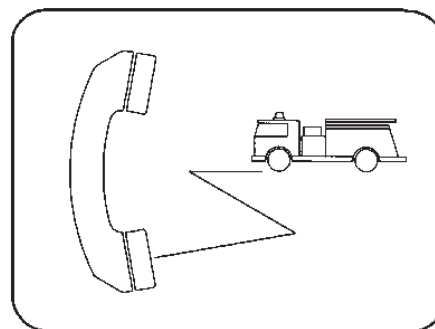
- Tire del asa hacia fuera, o de la argolla en la estación de activación manual, con fuerza suficiente para accionar el sistema para apagar el fuego.



001634

Una vez que el sistema para apagar el fuego se ha activado, empezará a funcionar el equipo que interrumpe el suministro de combustible a los aparatos para cocinar.

3. Llame a la estación de bomberos local o número de emergencia.

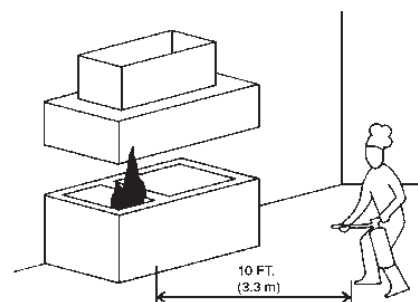


001635

4. Permanezca alerta con el extintor portátil manual de agente químico húmedo K-GUARD®.

Si necesita usarlo:

- a. Tire del anillo
- b. Manténgase a una distancia de 3 metros (10 pies)
- c. Apúntelo hacia la base del fuego, oprima la manija y muévalo para cubrir el fuego de lado a lado



001636

PRECAUCIÓN

1. No intente extinguir con un extintor portátil manual un incendio provocado por grasa, si antes no se ha activado el Sistema para Supresión de Incendios, ya sea en forma manual o automática.
2. No descargue el agente químico húmedo K-GUARD® del extintor portátil manual a menos que el sistema de supresión de incendios no esté operando o ha ocurrido una nueva descarga.
3. No intente usar un químico seco clase ABC, CO2 para propósitos múltiples o un extintor portátil manual de tipo acuoso dentro/sobre un aparato con aceite de cocinar o grasa ardiendo.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	152/153



GUÍA DEL PROPIETARIO

R-102™ SISTEMA PARA LA SUPRESIÓN DE INCENDIOS EN RESTAURANTES

ANTES DE REANUDAR LAS ACTIVIDADES

1. Inmediatamente después de la descarga, llame a su distribuidor autorizado Ansul para que inspeccione y recargue su Sistema para la Supresión de Incendios.
2. Haga que su distribuidor Ansul determine la causa por la cual se activó el sistema.
3. El área debe limpiarse dentro de las 24 horas siguientes a la descarga, con agua tibia y detergentes de limpieza.

PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA

Aun cuando no hay un procedimiento fuera de lo común para la limpieza de los agentes ANSULEX® o ANSULEX LpH, debido a la naturaleza alcalina de estos agentes es necesario limpiarlos de las superficies de la cocina durante las 24 horas siguientes a la descarga del sistema. La reacción del agente químico húmedo sobre la grasa o aceite para cocinar produce un subproducto espumoso que se puede limpiar con un trapo o esponja. Se deben aplicar los siguientes procedimientos:



PRECAUCIÓN

- 1- Antes de intentar cualquier tipo de limpieza, asegúrese de que todas las fuentes de combustible del equipo que se va a limpiar estén desconectadas. Compruebe que la campana del extractor y los controles de todos los aparatos eléctricos estén desconectados, para evitar cualquier posibilidad de sufrir una descarga eléctrica al realizar el proceso de limpieza o a causa de la conductividad eléctrica de algún agente líquido alcalino y/o sus residuos.
 - 2- Asegúrese de que todas las superficies que vaya a limpiar se hayan enfriado ya a la temperatura ambiente.
 - 3- No use agua para limpiar ningún aparato que contenga grasa o aceites calientes para cocinar. Si lo hace, puede provocar una violenta vaporización y/o salpicaduras.
1. El agente del sistema de supresión de incendios no es tóxico; sin embargo, los productos alimenticios y la grasa o el aceite para cocinar que han estado en contacto con él no son adecuados para el consumo humano y deben desecharse.
 2. Recoja la mayor cantidad posible del agente con esponjas o trapos limpios. Deshágase de esas esponjas o trapos arrojándolos en un sitio de desechos sanitario de la localidad, siempre de acuerdo con las autoridades locales.

Nota: Use guantes de caucho durante la limpieza, ya que puede sufrir irritación si su piel es sensible. Si su piel o sus ojos entran en contacto con el agente ANSULEX o sus residuos, láveselos muy bien con agua limpia.

3. Use agua jabonosa caliente y una esponja o trapo limpios para eliminar todo el residuo espumoso y friegue muy bien todas las superficies que hayan estado en contacto con el agente. **Nota:** Use guantes de caucho durante la limpieza, ya que la piel sensible puede sufrir irritación. Si el agente ANSULEX o sus residuos entran en contacto con su piel o sus ojos, láveselos muy bien con agua limpia.
4. Después de limpiar a fondo todas las superficies afectadas, enjuáguelas en forma adecuada y deje que sequen por completo antes de volver a conectar el equipo a la electricidad.

GARANTÍA

A. Productos Ansul

Salvo por lo que se expone más abajo en el apartado B, su Sistema R-102 está garantizado para usted, como comprador original, contra defectos de fabricación y materiales defectuosos durante cinco años a partir de la fecha de entrega. Ansul Incorporated ("ANSUL") reemplazará o reparará cualquier parte metálica que, en su opinión, esté defectuosa y que no haya sido alterada o sometida a mal uso, abuso o exposición a condiciones altamente corrosivas.

B. Productos comprados

Los siguientes artículos que no son fabricados, sino comprados por ANSUL están garantizados hasta un año a partir de la fecha de compra contra defectos resultantes de la fabricación, procesos o partes provistas por el fabricante: detectores, estación eléctrica de activación manual, relés de retardo, termostatos, solenoides, conmutadores, válvulas de retención de combustible y válvulas de seguridad. La evaluación de cada relé, válvula, etc., señalado como defectuoso y devuelto a ANSUL, será realizada por el fabricante original o un representante suyo y su juicio será definitivo.

C. Con excepción de lo expuesto en A y B, ANSUL no otorga ninguna garantía, ni expresa ni implícita, en relación con este sistema. No hay garantías implícitas de APTITUD PARA SU PROPÓSITO O COMERCIABILIDAD. ANSUL no asumirá responsabilidad alguna por daños indirectos, especiales u otros similares.

Para la reparación de partes y servicios del Sistema Ansul, comuníquese con su representante local Ansul o con Ansul Incorporated, Marinette, Wisconsin 54143-2542; 800-TO-ANSUL (862-6785).

ANSUL, K-GUARD y ANSULEX son marcas registradas de Ansul Incorporated o sus afiliados.

Código Seguro de Verificación	IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Fecha	22/01/2024 12:16:03
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.		
Firmante	AYUNTAMIENTO DE LEBRIJA		
Url de verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7W7WSLLMEIRFH7WVXBOHRB44	Página	153/153

