

CURSO 2014-2015

# PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA LICENCIA DE APERTURA DE RESTAURANTE EN XÀTIVA

---

AUTOR: SERGIO REVERT CUENCA

TUTOR ACADÉMICO : PEDRO VERDEJO GIMENO  
Departamento de expresión gráfica arquitectónica

29 JULIO 2015



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
INGENIERÍA DE  
EDIFICACIÓN

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



## Resumen

Se redacta el presente Trabajo Fin de Grado para la elaboración de un proyecto de reforma y actividad, para la obtención de la licencia de apertura de un **restaurante** en la localidad de Xàtiva. Se aporta toda la documentación necesaria según la normativa vigente y según el tipo de local que vamos a dar apertura, estando regido este por leyes de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos.

Se trata de un Proyecto en el cual se tocan una gran parte de las diferentes ramas que debe contener un proyecto real de edificación. Se han tenido que consultar un gran número de normativas para su elaboración y para que sea apto para la concesión de la licencia por parte del ayuntamiento de Xàtiva.

**Palabras clave:** Declaracion responsable ambiental, Licencia de apertura, Proyecto de actividad, Proyecto de reforma, Restaurante.

## Abstract

The present work end of degree for the elaboration of a project of reform and activity, to obtain the license of opening a restaurant in the town of Xàtiva is drawn up. It provides all the necessary documentation according to legislation and according to the type of place that we will give opening, being this governed by laws of public entertainment, recreation and public establishments.

It is a project which plays a large part of the different branches which must contain an actual building project. They have had to consult a number of regulations for processing and to make it suitable for licensure by the municipality of Xàtiva.

**Keywords:** Environmental Declaration responsable, Opening license, project activity, Reform Project, Restaurant.

## Acrónimos utilizados

**TFG:** TRABAJO FIN DE GRADO

**CTE:** CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

**DB-SI:** DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

**DB-SUA:** DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

**DB-HS:** DOCUMENTO BÁSICO DE SALUBRIDAD DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

**DB-HE:** DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA

**kW:** KILOVATIO

**CV:** CABALLO DE VAPOR

**REBT:** REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN

**ITC-BT:** INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO BAJA TENSIÓN

**VEEI:** VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE UNA INSTALACIÓN

<b>RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>ACRÓNIMOS UTILIZADOS</b> .....	<b>4</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO 1.</b> .....	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>10</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO 2. DESARROLLO</b> .....	<b>13</b>
<b>BLOQUE 1. MEMORIA DESCRIPTIVA</b> .....	<b>13</b>
1.1 Antecedentes y objeto del proyecto .....	14
1.2 Datos del titular .....	16
1.3 Descripción y clasificación de la actividad .....	16
1.4 Normativa legal de aplicación .....	16
1.5 Emplazamiento. Justificación urbanística .....	18
1.6 Antigüedad .....	19
1.7 Descripción del local actual .....	19
1.8 Descripción del proyecto y superficies .....	19
1.9 Edificios colindantes .....	20
1.10 Número de personas .....	20
1.11 Horario de apertura al público .....	21
<b>BLOQUE 2. MEMORIA DE ACTIVIDAD</b> .....	<b>22</b>
2.1 Descripción del proceso industrial y clasificación .....	23
2.2 Maquinaria y demás medios .....	23
2.3 Material combustible. Carga térmica .....	23
2.4 Equipo de aire acondicionado .....	25
2.5 Ruidos y vibraciones .....	25
2.6 Contaminación atmosférica .....	25
2.7 Vertidos líquidos .....	25
2.8 Residuos .....	25

2.9 Olores .....	26
2.10 Medidas correctoras .....	26
2.11 Instalación eléctrica .....	26
<b>BLOQUE 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA .....</b>	<b>29</b>
3.1 Estructura existente .....	30
3.2 Elementos de separación vertical .....	30
3.3 Revestimientos .....	31
3.3.1 Revestimientos verticales .....	31
3.3.2 Revestimientos horizontales .....	31
3.4 Carpintería y vidrios .....	32
3.4.1 Carpintería exterior .....	32
3.4.2 Carpintería interior .....	32
3.4.3 Cerrajería .....	32
3.4.4 Vidrios .....	33
3.5 Instalación de fontanería .....	33
3.6 Instalación de saneamiento .....	34
3.7 Instalación de electricidad .....	34
3.7.1 Suministro de energía .....	35
3.7.2 Líneas de distribución .....	35
3.7.3 Cuadro individual de protección y distribución .....	36
3.7.4 Alumbrado .....	36
3.7.5 Alumbrado de emergencia .....	36
3.8 Instalación de clima y ventilación .....	36
3.8.1 Climatización .....	36
3.8.2 Ventilación .....	38
<b>BLOQUE 4. MEMORIA DE CUMPLIMIENTO SI .....</b>	<b>40</b>
4.1 Propagación interior .....	41
4.1.1 Compartimentación en sectores de incendio .....	41
4.1.2 Locales y zonas de riesgo especial .....	41
4.1.3 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y mobiliario .....	42
4.2 Propagación exterior .....	43
4.3 Evacuación de ocupantes .....	43
4.3.1 Cálculo de la ocupación .....	43
4.3.2 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación .....	43

4.3.3 Dimensionado de los medios de evacuación .....	44
4.3.4 Puertas situadas en recorridos de evacuación .....	44
4.3.5 Señalización de los medios de evacuación .....	44
4.4 Instalación de protección contra incendios .....	45
4.4.1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios .....	45
4.4.2 Señalización de las instalaciones de protección contra incendios .....	45
<b>BLOQUE 5. MEMORIA DE CUMPLIMIENTO SUA .....</b>	<b>46</b>
5.1 Seguridad frente al riesgo de caídas .....	47
5.1.1 Resbaladidad de los suelos .....	47
5.1.2 Discontinuidades en el pavimento .....	47
5.2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento .....	48
5.2.1 Impacto .....	48
5.2.2 Atrapamiento .....	48
5.3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos .....	48
5.4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada .....	49
5.5 Accesibilidad .....	49
5.5.1 Normativa de aplicación .....	49
5.5.2 Clasificación del establecimiento .....	50
5.5.3 Acceso desde el exterior .....	50
5.5.4 Itinerario accesible .....	50
5.5.5 Puertas .....	50
5.5.6 Servicios higiénicos .....	51
5.5.7 Áreas de consumo de alimentos .....	52
5.5.8 Áreas de preparación de alimentos .....	52
5.5.9 Equipamiento .....	53
<b>BLOQUE 6. ESTUDIO ACÚSTICO .....</b>	<b>54</b>
6.1 Descripción del tipo de actividad horario previsto .....	55
6.2 Nivel de emisión de la actividad .....	55
6.3 Niveles mínimos de aislamiento .....	55
6.4 Niveles máximos transmitidos .....	56
6.5 Descripción del edificio y del entorno .....	57
6.5.1 Descripción de los cerramientos .....	57
6.5.2 Aislamiento acústico de los cerramientos actuales .....	57

6.6 Niveles transmitidos a los distintos locales receptores y al exterior .....	58
6.7 Características de los focos de contaminación acústica .....	59
6.8 Vibraciones .....	59
6.9 Medidas correctoras .....	60
6.9.1 Solución adoptada carpintería exterior en fachada .....	62
6.9.2 Solución adoptada para cerramiento 1 .....	62
6.9.3 Solución adoptada para forjado superior .....	63
<b>BLOQUE 7. ESTUDIO DE ILUMINACIÓN .....</b>	<b>64</b>
7.1 Normativa de aplicación .....	65
7.2 Datos del local .....	65
7.3 Iluminación del local .....	65
7.4 Requisitos de iluminación .....	66
7.4.1 Iluminación mínima por zonas .....	66
7.4.2 Cumplimiento del valor de eficiencia energética de la instalación .....	66
<b>BLOQUE 8. PRESUPUESTO .....</b>	<b>67</b>
8.1 Hoja de resumen del presupuesto .....	68
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>69</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>69</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>70</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO 4. ANEXOS .....</b>	<b>73</b>
<b>INDICE PLANOS .....</b>	<b>73</b>
<b>PLANOS .....</b>	<b>74</b>
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>87</b>
<b>CALCULO DE ILUMINACIÓN (DIALUX) .....</b>	<b>107</b>
<b>DOSSIER .....</b>	<b>117</b>
REFERENTES .....	118
FICHAS TÉCNICAS .....	121
Elementos constructivos .....	121
Equipamiento .....	129
Maquinaria .....	133

# Capítulo 1.

## Introducción

En el presente Trabajo Fin de Grado, en adelante **TFG**, se redacta con el fin de ser presentado en el ayuntamiento de Xàtiva y conseguir el pertinente permiso de apertura de un local, en la actualidad diáfano, dedicado a la actividad de **Restaurante**.

Para ello es necesario un proyecto de actividad donde se redactan todas las obras de reforma y donde se demuestra que se dicho local va a cumplir con las diferentes normativas vigentes tanto municipal, provincial como estatal.

Es un proyecto muy completo, en cuanto a edificación, ya que toca gran parte de los capítulos que sería necesario tratar para ejecutar un proyecto a más gran escala y es un proyecto donde se puede poner en práctica todo lo aprendido durante nuestra carrera. Además, lo puede realizar en su totalidad un arquitecto técnico, así que, será de gran ayuda en mi parte final de aprendizaje de la carrera y de cara a la futura vida profesional.

## Objetivos

El presente proyecto trata, como se ha mencionado anteriormente, de conseguir la licencia de apertura de un restaurante en la localidad de Xàtiva. Para su correcta elaboración se nos proponen una serie de objetivos que he tenido que ir cumpliendo durante su redacción y que son los siguientes:

- Controlar los **trámites burocráticos** se deben realizar y los **pasos iniciales** que se deben dar, ante la **administración pública**, para de poder dar apertura a cualquier local comercial.
- Conocer las **necesidades** que el tipo de **actividad del local** nos demanda y **diseñar** dicho local en función de esas necesidades.
- Elaborar el **tipo de documentos** que se piden para la realización de un **proyecto de actividad** de un local y su **contenido** mínimo.
- **Conocer** de buena mano, toda la **normativa vigente** tanto municipal, provincial como estatal, que debe cumplir un local comercial para la **concesión** de su **licencia de apertura**.
- **Diseñar** las **instalaciones** necesarias con las que dotar un local destinado a restaurante.
- Según los **requisitos acústicos** del local, realizar un **estudio acústico** conforme a la normativa vigente, dotando al local de un óptimo aislamiento acústico.
- Conocer el **tipo de mobiliario, carpintería, materiales**, etcétera. que mejor se adaptan a un restaurante y el tipo de **equipamiento necesario** a instalar en él para su correcto funcionamiento.
- Realización de un **presupuesto** de las obras necesarias para la adecuación del local a la actividad de restaurante.

Para la elaboración del presente proyecto de actividad se han tenido que seguir unos pasos que se podrían resumir de la siguiente manera:

- En primer lugar, se atiende a un supuesto cliente que tiene un local comercial y quiere abrir un local para recibir comensales, aunque no tiene claro el tipo de local que abrir, por lo cual también se desarrolla un estudio de mercado en el presente proyecto. Se nos facilita un plano del local en DWG.
- Una vez tenemos la planta del local y el local ubicado, recogemos información sobre el edificio donde se sitúa, el entorno, establecimientos cercanos que pueden ser competencia directa, dimensiones del local, tipos de materiales existentes en el local, accesos, etcetera. Con todo esto también se van haciendo unos croquis de las posibles distribuciones y posibilidades del local, hasta dar con la definitiva.
- El siguiente paso es visitar la web del ayuntamiento de Xàtiva para solicitar el certificado de compatibilidad urbanística y comprobar que la actividad que pretendemos abrir es apta en ese local comercial. La respuesta a esta solicitud tiene un plazo máximo de 30 días, una vez hayan transcurrido y en caso de no tener respuesta se entenderá la solicitud como positiva por silencio administrativo.
- Con la aprobación del certificado de compatibilidad urbanística, se procede a la elaboración del proyecto de actividad. Este proyecto consta de memoria descriptiva, de actividad, constructiva, de cumplimiento CTE DB-SI, cumplimiento CTE DB-SUA, estudio acústico, estudio de iluminación, presupuesto, planos y dossier.
- En mi caso, en primer lugar se redactó la memoria descriptiva y se elaboraron los primeros planos de distribución, cotas y superficies, emplazamiento y estado actual.
- El siguiente paso y con la distribución final clara, se procedió a la elaboración de los planos de instalación de fontanería, electricidad, esquema eléctrico, climatización y ventilación, y el plano de cumplimiento SI y referencia de carpintería. Al mismo tiempo se redactó también la memoria de actividad, la memoria constructiva, el cumplimiento SI, cumplimiento SUA, el estudio acústico y el estudio de iluminación.
- Los últimos pasos a dar fueron, los planos restantes de carpintería, sección, y la elaboración del presupuesto. El último paso del proyecto fue la elaboración del dossier que contiene las distintas propuestas realizadas, las fichas técnicas de los materiales, equipamiento, electrodomésticos colocados en el local y esquemas organizativos.

- El último paso después de la elaboración del proyecto sería entregarlo en el ayuntamiento junto con la declaración responsable para ejecución de obras y dar inicio a las obras de reforma del local.

## Capítulo 2.

### Desarrollo

# BLOQUE 1.

# MEMORIA DESCRIPTIVA



	LOCAL	TIPO	DISTANCIA A NUESTRO LOCAL
1	Restaurante Yuan asiático	Restaurante de Comida asiática	100 m
2	Restaurante casa javi	Bar-restaurante tradicional	100 m
3	Bar-restaurante el malagueño	Bar-restaurante tradicional	250 m
4	Pizzería luigi	Pizzería ( pizzas para llevar )	200 m
5	Bar-restaurante el retorno	Bar-restaurante tradicional	200 m
6	El rincón de graná	Taberna-bar ( Bar de tapas )	150 m
7	Bar el cantonet	Bar tradicional	150 m
8	Dehesa santa maría	Bar-restaurante ( Bar de tapas )	150 m
9	Bar-restaurante la fenice	Bar-restaurante tradicional	100 m
10	Pizzería socarratto	Restaurante pizzería ( comida italiana )	250 m
11	Ortiz	Comidas para llevar	350 m

Tabla 1. Restaurantes cercanos al local.

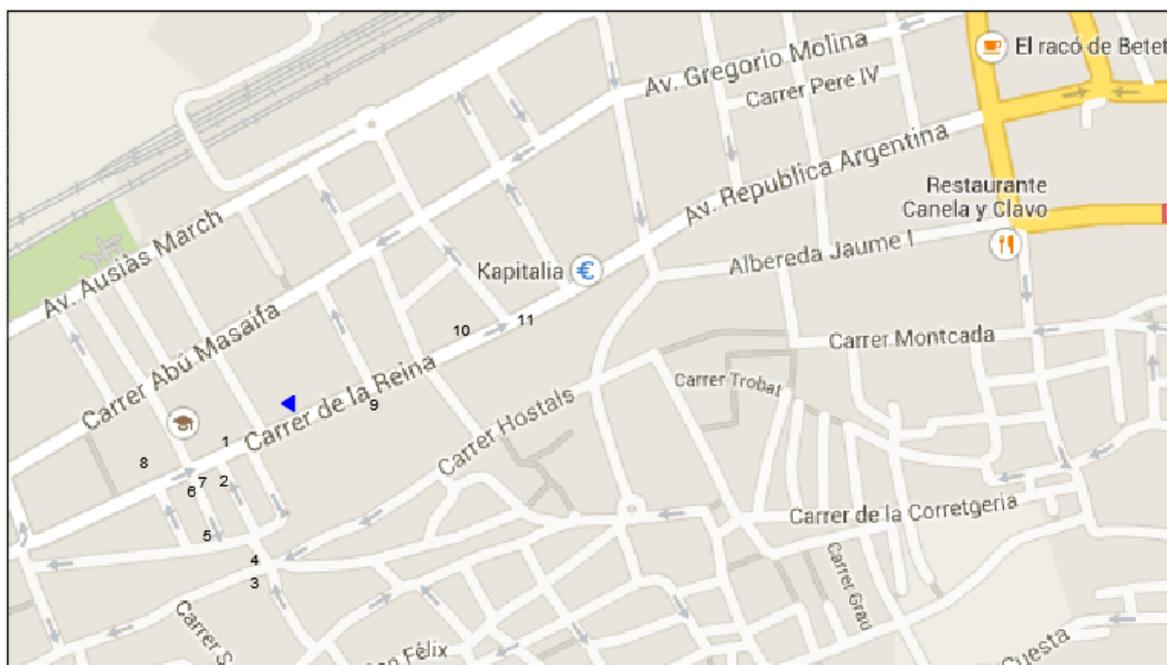


Figura 2. Callejero de Xàtiva. 2015. google maps

Observando los datos del estudio de mercado realizado se nos plantea una opción que surge como muy innovadora y la cual me parece la mejor. Se le sugiere al promotor del local comercial la apertura de un **restaurante vegetariano**.

Lo que se pretende con esta elección es diferenciarse de los bares y restaurantes que hay por la zona ya que no solo no existe ningún restaurante vegetariano en la ciudad de Xàtiva sino que el restaurante más cercano de este tipo se encuentra a unos 30 km, en la localidad de Alzira.

Otra de las razones por las que se ha elegido este tipo de restaurantes es por la corriente de las dietas vegetarianas o veganas, cada vez más de moda y que son un estilo de vida para la gente que lo

practica. Un estilo de vida que practica una gran cantidad de personas y que se prevé que en los próximos años vaya en aumento.

De la redacción del presente proyecto se encarga el arquitecto técnico SERGIO REVERT CUENCA, colegiado nº XXX del Colegio Oficial de Aparejadores, Arquitectos Técnicos e Ingenieros de Edificación de Valencia.

## 1.2 DATOS DEL TITULAR

PROMOTOR: **Pedro Verdejo Gimeno**  
 DOMICILIO: **Camino de vera s/n**  
**46022 Valencia (España)**

## 1.3 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se va dar apertura un local con actividad de **restaurante**, sin ambiente musical.

Nuestro establecimiento, se engloba según la **Ley 14/2010 del 3 de Diciembre, de la Generalitat, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos** en la categoría de **ACTIVIDADES HOSTELERAS Y DE RESTAURACIÓN** y dentro de esta en la variedad de **Restaurantes**.

Según el **anexo III** de la recientemente sacada **Ley 6/2014, de 25 de Julio, de la Generalitat, de prevención, calidad y control ambiental de actividades en la comunidad valenciana**, el instrumento de tramitación que se debe elaborar y presentar para la apertura del local es la de **Declaración Responsable Ambiental**.

## 1.4 NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Para la elaboración del presente documento nos regimos con la siguiente normativa:

- Orden del 10 de Enero de 1983, instrucción 1/83.  
**Normas para la aplicación del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. Calculo del poder calorífico.**
- Orden del 7 de Julio de 1983, instrucción nº 2.  
**Normas para la redacción de proyectos técnicos que acompañan a las solicitudes de licencias de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.**
- Real Decreto 486/1997, de 14 de Abril.  
**Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.**
- Ley 2/2006, de 5 de mayo.  
**Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.**

- DECRETO 127/2006, de 15 de septiembre.  
**Por el que se desarrolla la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de la Generalitat, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental.**
- DECRETO 52/2010, de 26 de marzo.  
**Por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley 4/2003, de 26 de febrero, de la Generalitat, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.**
- LEY 14/2010, de 3 de diciembre, de la Generalitat.  
**De Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos.**
- LEY 7/2002, de 3 de diciembre.  
**Protección contra la Contaminación Acústica.**
- Decreto 39/2004 del 5 de marzo.  
**Por el que se desarrolla la Ley 1/1998 de la Generalitat Valenciana en materia de accesibilidad a la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano y su anejo I.**
- ORDEN de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte.  
**Por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.**
- CTE DB-SUA, del 19 de febrero de 2010.  
**Seguridad de utilización y accesibilidad.**
- CTE DB-SI, del 19 de febrero de 2010.  
**Seguridad en caso de incendio.**
- CTE DB-HS, del 19 de febrero de 2010.  
**Salubridad.**
- Ordenanza municipal de Xàtiva del 10 de Agosto de 2012.  
**Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de Xàtiva.**
- LEY 6/2014, de 25 de julio.  
**De Prevención, Calidad y Control Ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana.**
- ORDEN 15/2014, de 16 de diciembre, de la Consellería de Gobernación y Justicia.  
**Por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, para el año 2015.**
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
**Por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.**
- Real decreto 842/2002, del 2 de agosto.  
**Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones técnicas complementarias.**

## 1.5 EMPLAZAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

El emplazamiento del local comercial es el siguiente:

DIRECCIÓN: **CALLE LA REINA, 48**  
 CODIGO POSTAL: **46800**  
 LOCALIDAD: **XATIVA**  
 PROVINCIA: **VALENCIA**  
 REF. CATASTRAL: **4387007YJ1148N0398ES**

A continuación se adjunta el informe de circunstancias urbanísticas del ayuntamiento de Xàtiva:

CLASIFICACIÓN DEL SUELO: **URBANO**  
 CALIFICACIÓN: **ENSANCHE**  
 USO PRINCIPAL: **RESIDENCIAL PLURIFAMILIAR**  
 USOS PROHIBIDOS: **NO SE OBSERVAN**

**Informe de circunstancias urbanísticas**

**Ajuntament de Xàtiva**

**INFORMACIÓN GRÁFICA** E 1/1000

**DATOS CATASTRALES**

Parcela	Calle	Número
4387007YJ1148N0398ES	LA REINA	48

**INFORMACIÓN URBANÍSTICA**

**DOCUMENTO URBANÍSTICO:** BOE 14/01/1989 - DOGV 03/05/1993

**CLASIFICACIÓN:** EUSUBUE Urbano

**CALIFICACIÓN:** EENS-U Ensanche

**USOS:** Residencial plurifamiliar (Art. 6.17 Norm. Urb.)

**CONDICIONES DE PARCELA (Art. 6.18 Norm. Urb.):** 100.00 m<sup>2</sup> (Suelo), 8.00 m (Anchura mínima), 60 m (Anchura máxima), 5.7 m (Alto máximo)

**CONDICIONES DE VOLUMEN (Art. 5.7 N.U. P.G.O.U.):** 16.40 m<sup>3</sup> (Volumen máximo)

**APARCAMENTOS:** No será exigible reserva

**OBSERVACIONES:** Accés solo en edifici fins a 3 portes. Art. 6.19.5.a.

Fecha Emisió: 25 de junio de 2015. Pàgina: 1/1

Figura 3. Informe de circunstancias urbanísticas. 2015. Ayuntamiento de Xàtiva.

## 1.6 ANTIGÜEDAD

El edificio donde está situado nuestro local tiene una antigüedad de 10 años.

Según datos del catastro el edificio se construyó en el año 2005 y su referencia catastral es **4387007YJ1148N0398ES**.

## 1.7 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL ACTUAL

El edificio donde se ubica el local comercial está formado por un sótano destinado a aparcamiento, planta baja destinada a locales comerciales, 5 planta de viviendas y una planta ático.

El edificio está en buen estado, su estructura es de hormigón armado, fachadas de ladrillo cerámico caravista y carpintería exterior de PVC. En cuanto a las particiones interiores, la medianera con el edificio colindante está formada por doble hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, con aislamiento intermedio y revestimiento interior en ambas caras de enlucido de yeso o alicatado ( según zonas ), por otra parte, el cerramiento del local con el zaguán del edificio está formado por una hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, con revestimiento de enlucido de yeso a ambas caras. El forjado es unidireccional de 30 cm de espesor total, formado por piezas de entrevigado de hormigón, viguetas semirresistentes y capa de compresión de 5 cm de espesor.

El local se encuentra situado entre dos locales comerciales, uno del mismo edificio y otro del edificio colindante. Tiene una superficie construida de 219,30 m<sup>2</sup>, una profundidad de 33,50 m y una altura libre de 3,50 m. La cota de acceso al local está a nivel de calle.

## 1.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUPERFICIES

Tal y como se especifica en el actual documento, se va a realizar la distribución interior y la adecuación del local comercial para el cumplimiento de la normativa exigida para restaurantes.

Las obras a realizar no van dirigidas, en ningún caso, a modificar la estructura del edificio. De esta forma, la distribución interior del local estará formada por las siguientes estancias:

Una zona de cafetería a la entrada del local (aunque se podrá utilizar también como zona de restaurante cuando sea necesario), zona de barra, zona de restaurante, cocina, 2 despensas para almacenamiento de alimentos, 2 aseos públicos y un vestuario para personal de uso privado.

La distribución se puede observar en el **PLANO nº 3 ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCION Y MOBILIARIO** y las superficies de cada estancia se adjuntan en la siguiente tabla:

ESTANCIA	SUP. ÚTIL (m <sup>2</sup> )
Vestíbulo (Exterior)	8,57
Zona Cafetería	44,12
Zona barra	24,43
Cocina + almacenes	20,85 + 3,01 + 2,82
Zona restaurante	62,01
Distribuidor aseos	7,61
Aseo masculino	5,69
Aseo femenino	5,59
Vestuario personal	8,42
<b>TOTAL</b>	<b>200,33</b>

Tabla 2. Estancias y superficies útiles.

## 1.9 EDIFICIOS COLINDANTES

Nuestro local se encuentra entre medianeras, a su parte derecha linda con otro edificio y a su parte izquierda con el zaguán del propio edificio, por otra parte, en la planta superior tiene viviendas y en la planta inferior el sótano del edificio destinado a parking. Los usos de los locales colindantes se especifican en la siguiente tabla:

SITUACIÓN	TIPO	USO
DERECHA	LOCAL ADMINISTRATIVO	OFICINAS
FONDO (Interior local)	RESIDENCIAL	ZONAS COMUNES ( Rampa acceso sótano)
IZQUIERDA	RESIDENCIAL	ZONAS COMUNES (zaguán)
ARRIBA	VIVIENDA	RESIDENCIAL
ABAJO	RESIDENCIAL	ZONAS COMUNES (sótano)

Tabla 3. Edificios colindantes.

## 1.10 NÚMERO DE PERSONAS

El número máximo de personas trabajando será de 6 y el bar-restaurante tiene un espacio máximo de comensales de 59 personas.

El número de personas trabajando podrá ser inferior al mencionado en el párrafo anterior, dependiendo de la cantidad de comensales, pero nunca superará este valor.

## 1.11 HORARIO DE APERTURA AL PÚBLICO

A efectos de la **ORDEN 15/2014, de 16 de diciembre, de la Consellería de Gobernación y Justicia, por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos**, para el año 2015 se establece el siguiente horario de apertura y cierre de nuestro establecimiento:

CLASIFICACIÓN		TODO EL AÑO		12 JUNIO AL 25 SEPTIEMBRE	NOCHEVIEJA
GRUPO	ACTIVIDAD	Horario apertura	Horario cierre	Horario cierre	Horario cierre
J	Restaurantes	6:00	01:30	02:30	03:00

Tabla 4. Horarios de apertura al público.

Se deberá colocar un cartel donde sea legible y visible desde el exterior en el que se expresará el horario de apertura y cierre del local.

## BLOQUE 2.

# MEMORIA DE ACTIVIDAD

## 2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO INDUSTRIAL Y CLASIFICACIÓN

La actividad a desarrollar en nuestro local será la de **restaurante**, se dará el servicio de alimentos y bebidas a los clientes, por tanto, no se desarrolla ningún proceso industrial.

Nuestro establecimiento, se clasifica según la **Ley 14/2010 del 3 de Diciembre, de la Generalitat, de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos** en la categoría de **ACTIVIDADES HOSTELERAS Y DE RESTAURACIÓN** y dentro de esta en la variedad de **Restaurantes**.

## 2.2 MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS

La maquinaria a instalar en el local será la necesaria para este tipo de actividad. Se adjunta una tabla con dicha maquinaria y con su potencia en KW y en CV:

MAQUINARIA	CV	KW
Cafetera	3,81	2,80
Lavavajillas	9,52	7,00
Plancha eléctrica	10,88	8,00
Cocina 3 quemadores	11,95	8,79
Horno	13,19	9,70
Cámara frigorífica	1,90	1,40
Campana extractora de humos	0,35	0,26
Armario congelación	1,29	0,946
Termo eléctrico 100 l	2,72	2,0
Climatización por conductos	10,88	8,00
Horno microondas	1,36	1,00
Armario refrigerador de vinos	0,07	0,05
Licuada	1,52	1,12
Extractor de aire 1	0,05	0,034
Extractor de aire 2	0,05	0,034
Secamanos 1	1,50	1,10
Secamanos 2	1,50	1,10
Iluminación	2,72	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>72,29</b>	<b>55,33</b>

Tabla 5. Maquinaria y potencia instalada.

- 1000 W = 1 kW = 1,36 CV

## 2.3 MATERIAL COMBUSTIBLE. CARGA TÉRMICA

Como materiales combustibles de nuestro proceso de producción podemos destacar:

- MADERAS: Procedentes de sillas, mesas, puertas y bancos para sentarse.
- PLÁSTICOS: Procedentes de embalajes y maquinas.
- PAPEL Y CARTÓN: Procedentes de embalajes.
- ACEITES: Procedentes de la preparación de alimentos .

- ALCOHOL: Procedente de algún tipo de bebidas y de algún tipo de producto de limpieza almacenado.
- ROPA: Procedentes de la indumentaria de los empleados.

Para determinar la carga térmica de nuestro local se aplicará la siguiente ecuación:

$$Q_t = \frac{\sum(P_i \cdot H_i \cdot C_i)}{A} \cdot R_a$$

Siendo:

- $Q_t$  = Densidad de carga de fuego, ponderada y corregida en MJ/m<sup>2</sup> o Mcal/m<sup>2</sup>
- $P_i$  = Peso Kg de cada una de las diferentes materias combustibles
- $H_i$  = Poder calorífico de cada una de las diferentes materias en Mcal/Kg
- $C_i$  = Coeficiente adicional que refleja la peligrosidad de los productos
- $A$  = Superficie construida del local en m<sup>2</sup>
- $R_a$  = Coeficiente adimensional que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad industrial

Los valores para el cálculo de la carga térmica son los siguientes:

PRODUCTOS COMBUSTIBLES	Pi (Kg)	Hi (Mcal/Kg)	Ci	Pi · Hi · Ci (MCal)
MADERA	450	4,10	1	1845
PLÁSTICOS	5	11,10	1	55,50
PAPEL Y CARTÓN	10	4,00	1	40
ACEITES	30	10,00	1,2	360
ALCOHOL	40	6,00	1,6	384
ROPA	10	4,00	1	40
<b>TOTAL</b>				<b>2724,50</b>

Tabla 6. Cálculo de la carga térmica.

- Según la actividad desarrollada se tomará como valor de  $R_a = 1,5$  ya que nos encontramos con una actividad de riesgo medio.

Aplicando la fórmula de la carga térmica :

$$Q_t = \frac{2724,50}{200,33} \cdot 1,5 = 20,40 \text{ Mcal/m}^2$$

**$Q_t < 80$  ; con lo cual se obtiene un nivel de riesgo intrínseco BAJO de tipo 1.**

Esta densidad de carga de fuego se calcula sobre los valores normales de funcionamiento estimados por la propiedad en el momento del desarrollo del proyecto. Si en el futuro creciera la necesidad de almacenamiento de la empresa, el titular deberá notificarlo por si fuera preciso proceder a un nuevo estudio de las medidas correctoras contra el fuego.

## 2.4 EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO

La climatización del local se realizará mediante la instalación de equipos de aire acondicionado. El aparato elegido es el **SAMSUNG 140H de 120140 frigorías**. El sistema de aire acondicionado constará de dos aparatos exteriores y dos interiores para poder alcanzar las necesidades del restaurante, y se distribuirá el aire por el local mediante difusores circulares de diámetro 30 cm. Las características de las maquinas se pueden ver en el **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **MAQUINARIA**.

## 2.5 RUIDOS Y VIBRACIONES

Este apartado se ha resuelto según las ordenanzas municipales y reales decretos específicos. Para su cumplimiento, se ha redacta un estudio acústico del local, véase **BLOQUE 6. ESTUDIO ACÚSTICO**.

## 2.6 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La única contaminación atmosférica que se producirá en nuestro local es en la cocina. Los humos derivados de la actividad que se desarrollará serán conducidos hacia la azotea del edificio y de esta forma se sacarán fuera del local mediante una campana de extracción de humos de 2,50 m. de longitud con capacidad de extracción de 4150 m<sup>3</sup>/h. Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **MAQUINARIA**.

## 2.7 VERTIDOS LÍQUIDOS

Se prevén vertidos líquidos a la red de alcantarillado provenientes de los aseos, del vestuario del personal y del lavavajillas, de composición totalmente inocua, por ser de componentes de limpieza domésticos o de carácter orgánico.

Para la recogida de aceites usados sobrantes y demás desechos líquidos causados por la actividad del local se dispondrá de recipientes para su almacenamiento y su posterior transporte a planta de tratamiento.

## 2.8 RESIDUOS

Como residuos sólidos se prevén de la actividad residuos orgánicos, vidrios, plásticos, papel y cartón ( como consecuencia de embalajes, servilleta, etc ).

En la cocina existe una zona de contenedores, donde se situaran cubos de basura para almacenar los residuos orgánicos generados. Se colocaran bolsas de un solo uso en los cubos, las cuales serán sacadas a los contenedores de residuos sólidos urbanos existentes en el vial. Esta operación se realizará a diario.

En la misma zona donde se encuentra el cubo de basura orgánica se situará otros recipientes de similares características para almacenar todos los demás restos de vidrios, plásticos y papel y cartón. De tal forma que habrá 3 cubos diferentes, uno para cada tipo de residuo. Cada uno de estos cubos, al igual que el de los residuos orgánicos, se vaciará a diario en los contenedores específicos municipales.

## 2.9 OLORES

No se prevén olores que puedan ser molestos, ya que los olores producidos por la actividad del restaurante en cocina serán sacados al exterior mediante una campana de extracción de humos.

Por otro lado, los aseos llevan incorporados sendos extractores de aire centrífugos con una capacidad de extracción de 185 m<sup>3</sup> / hora. Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **MAQUINARIA**.

## 2.10 MEDIDAS CORRECTORAS

No hay medidas correctoras a adoptar, ya que se consideran definidas con lo anteriormente citado en dicha memoria.

## 2.11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica en nuestro local, siendo de pública concurrencia, cumplirá con las siguientes especificaciones:

- El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida o derivación individual y se colocará junto o sobre él, los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17. Cuando no sea posible la instalación del cuadro general en este punto, se instalará en dicho punto un dispositivo de mando y protección.

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectará mediante cajas o a través de cuadros secundarios de distribución los distintos circuitos alimentadores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentarán directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

- El cuadro general de distribución e, igualmente, los cuadros secundarios, se instalarán en lugares a los que no tenga acceso el público y estarán separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico (cabines de proyección, escenarios, salas de público, escaparates, etcétera.), por medio de elementos a prueba de incendios y puertas no propagadoras del fuego. Los contadores podrán instalarse en otro lugar, de acuerdo con la empresa distribuidora de energía eléctrica, y siempre antes del cuadro general.

- En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y de las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.
- En las instalaciones para alumbrado de locales o dependencias donde se reúna público, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar deberá ser tal que el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas. Cada una de estas líneas estarán protegidas en su origen contra sobrecargas, cortocircuitos, y si procede contra contactos indirectos.
- Las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20 y estarán constituidas por:
  - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, colocados bajo tubos o canales protectores, preferentemente empotrados en especial en las zonas accesibles al público.
  - Conductores aislados, de tensión asignada no inferior a 450/750 V, con cubierta de protección, colocados en huecos de la construcción totalmente contruidos en materiales incombustibles de resistencia al fuego RF-120, como mínimo.
  - Conductores rígidos aislados, de tensión asignada no inferior a 0,6/1 kV, armados, colocados directamente sobre las paredes.
- Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a las de la norma UNE 21.123 parte 4 ó 5; o a la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable), cumplen con esta prescripción.

Los elementos de conducción de cables con características equivalentes a los clasificados como "no propagadores de la llama" de acuerdo con las normas UNE-EN 50.085-1 y UNE-EN 50.086-1, cumplen con esta prescripción.

Los cables eléctricos destinados a circuitos de servicios de seguridad no autónomos o a circuitos de servicios con fuentes autónomas centralizadas, deben mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.123 partes 4 ó 5, apartado 3.4.6, cumplen con la prescripción de emisión de humos y opacidad reducida.

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

En cualquier caso la instalación eléctrica deberá cumplir con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto y la Instrucción ITC-BT-28 sobre locales de pública concurrencia.

## BLOQUE 3.

# MEMORIA CONSTRUCTIVA

### 3.1 ESTRUCTURA EXISTENTE

Según datos aportados por la propiedad la estructura del edificio está formada por forjado unidireccional con piezas de entrevigado de hormigón, viguetas semirresistentes y capa de compresión de 5 cm de espesor.

Los pilares son de hormigón armado de 30x30 cm de sección.

### 3.2 ELEMENTOS DE SEPARACION VERTICAL

Los cerramientos y las particiones del local están formados por los siguientes elementos:

- **Fachada Principal** : revestimiento de enlucido de yeso en el extradós del cerramiento, hoja exterior de ladrillo caravista, revestimiento interior de mortero de cemento, aislamiento térmico formado por panel de lana de roca de 4 cm de espesor, hoja interior de ladrillo cerámico hueco de 7 cm de espesor y, por el intradós, un trasdosado formado por una estructura de montantes y canales separados 1 cm del cerramiento base, con 5 cm de aislamiento de lana de roca y una placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor.
- **Fachada posterior** : hoja exterior de ladrillo caravista, revestimiento interior de mortero de cemento, aislamiento térmico formado por panel de lana de roca de 4 cm de espesor, hoja interior de ladrillo cerámico hueco de 7 cm de espesor y revestimiento interior con enlucido de yeso.
- **Medianera con edificio colindante** : revestimiento interior en el extradós del cerramiento, doble hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, con aislamiento intermedio de panel de lana de roca de 4 cm de espesor y, por el intradós, un trasdosado formado por una estructura de montantes y canales separados 1 cm del cerramiento base, con 5 cm de aislamiento de lana de roca y una placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor.
- **Particiones con elementos comunes del propio edificio** ( Local–Zaguan y Local-Rampa garaje ): revestimiento de enlucido de yeso, hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor y trasdosado formado por una estructura de montantes y canales separados 1 cm del cerramiento base, con 5 cm de aislamiento de lana de roca y una placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor.
- **Particiones interiores** : Hoja de ladrillo hueco de 9 cm de espesor con revestimiento dependiendo zonas ; las zonas de restaurante, distribuidor aseos y la de vestuario de personal con revestimiento de yeso y las zonas de aseos y cocina con alicatado.
- **Particiones interiores aseos** : Para la colocación de puertas correderas se montaran unos sistemas entramados de placas de yeso laminado constituidas por una estructura interior formada por canales y montante de 4,6 cm de anchura, aislamiento intermedio de panel flexible de lana de roca y acabado con dos placas

atornilladas a cada lado de la estructura de 1,25 cm de espesor, lo que le da una anchura total del tabique de 9,6 cm.

### 3.3 REVESTIMIENTOS

#### 3.3.1 REVESTIMIENTOS VERTICALES

- **R1:** Guarnecido y enlucido de yeso de 1,5 cm de espesor en tabique cafetería-cocina y distribuidor de aseos.
- **R2:** Enfoscado de mortero de cemento de 2 cm de espesor colocado en la jardinera situada entre la zona de restaurante y la de cafetería, en la zona de entrada al local y en la despensa fría.
- **R3:** Alicatado de baldosa cerámica de la marca “Grespania” de dimensiones 30 x 60 cm color blanco, colocado en aseos, en cocina y vestuario de personal.
- **R4:** Pintura plástica con acabado liso de color blanco en todas las zonas donde el acabado sea enfoscado de mortero de cemento, enlucido de yeso o placas de yeso laminado.

#### 3.3.2 REVESTIMIENTOS HORIZONTALES

##### PAVIMENTOS:

- **RV1:** Pavimento de baldosa porcelánica de la marca “Natucer” de dimensiones 15 x 50 cm color beige, colocado en zona de cafetería, restaurante, zona de barra y en el distribuidor de los aseos.
- **RV2:** Pavimento de baldosa porcelánica de la marca “Natucer” antideslizante de dimensiones 36 x 54 modelo **laguna grande mira** color beige colocado en la entrada al local, en cocina y despensas, en los aseos y en el vestuario del personal.
- **RV3:** Pavimento de baldosa porcelánica de la marca “Natucer” antideslizante de dimensiones 30 x 30 cm, modelo **Quartz klinker rutilo** color beige colocado en la zona de ducha y en la zona exterior de entrada al local.

La elección de los pavimentos ha sido en función de la durabilidad y siempre cumpliendo con la normativa vigente en cuanto a seguridad de utilización en locales de pública concurrencia, en este caso, el **CTE DB-SUA 1**.

##### TECHOS:

- **RT1:** Falso techo registrable formado por placas perforadas de yeso laminado, con tecnología acústica, gama Gyptone, modelo Quattro tipo 50 Activ air “PLACO”, de dimensiones 60 x 60 cm y 1 cm de espesor, con perfilería metálica vista, colocado en todo el local.

Tal y como se especifica en el **BLOQUE 6 ESTUDIO ACUSTICO** el falso techo del local llevará incorporado en la parte posterior de las placas de yeso un aislamiento de 5 cm de lana de roca para que cumpla con la normativa acústica de transmisión de ruido para locales de pública concurrencia.

Las fichas técnicas de todos los elementos constructivos anteriormente citados se pueden comprobar en el **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**.

### 3.4 CARPINTERÍA Y VIDRIOS

La carpintería exterior, la carpintería interior, cerrajería y los acristalamientos se pueden observar con claridad en el **PLANO nº11 ESTADO REFORMADO: CARPINTERÍA**.

#### 3.4.1 CARPINTERÍA EXTERIOR

El hueco exterior de la fachada esta resuelto por carpintería de aluminio lacada en blanco del fabricante **CONSTRUAL**, preparada para recibir acristalamientos fijos. También está constituida por una puerta de entrada al local, con apertura hacia fuera, tal y como se puede observar en la documentación gráfica adjunta al proyecto.

#### 3.4.2 CARPINTERÍA INTERIOR

Las puertas de los aseos y del distribuidor de los aseos son correderas de madera, con armazón metálico entre tabiques, de tablero aglomerado y chapadas con acabado sapeli.

La puerta de la cocina es de dos direcciones, cortafuegos tipo EI 60-C5, de madera tablero aglomerado y chapada con acabado sapeli. Contienen una zona acristalada con vidrio cortafuegos.

El resto de puertas interiores del local son abatibles y del mismo material que las mencionadas anteriormente.

#### 3.4.3 CERRAJERÍA

Se colocará en la parte superior de la fachada del local una rejilla de lamas metálicas, tal y como se puede observar en la documentación gráfica adjunta, para permitir la salida del aire de los aparatos exteriores de aire acondicionado.

Se mantendrá la puerta enrollable de entrada al local original, como cerramiento de seguridad.

### 3.4.4 VIDRIOS

El vidrio colocado en la carpintería exterior será de la casa comercial “**construal**”, modelo **COR 3500 C16 RPT acústico**. Se trata de un vidrio de doble acristalamiento laminado de seguridad *de 39 mm de espesor* con excelentes propiedades acústicas. Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS de ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**.

## 3.5 INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Serán necesarias obras para abastecer de agua potable al local. El contador de agua se encuentra en el armario de contadores, en el zaguán del edificio.

Para la instalación interior del local se utilizará **tubería multicapa** ( PE RT – AL – PE RT ) de diámetro variable según cálculos de caudales de suministro y distribución. Las características técnicas de este tipo de tubería se pueden consultar en el **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS de ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**.

La instalación de fontanería partirá de la acometida desde el cuarto de contadores, se distribuirá por el falso techo y llegará hasta las diferentes tomas de agua empotradas en los tabiques o cerramientos.

Se dotará de agua caliente al local mediante un termo eléctrico de 100 litros, situado en la cocina. El suministro de agua caliente sanitaria se dará solamente en el fregadero de la cocina, en el situado debajo de la barra y en los aseos.

Los fregaderos son de 2 cubetas y de acero inoxidable, los sanitarios son de porcelana blanca y la grifería electrónica de acero con acabado cromado. Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS de EQUIPAMIENTO**.

Tal y como se puede observar en la documentación gráfica adjunta, el local cuenta con dos aseos adaptados para minusválidos, uno para cada sexo y cada uno de ellos cuenta con el siguiente equipamiento:

- 1 Lavabo
- 1 Inodoro

El local también está dotado de un vestuario para el personal del local y cuenta con el siguiente equipamiento:

- 1 Lavabo
- 1 Ducha

Todos los cuartos húmedos estarán dotados de llaves de paso y de corte en los aparatos sanitarios. En los puntos de consumo la presión mínima del agua debe ser:

- 10 mca para grifos comunes

- 15 mca para fluxores y calentadores

Todos los dispositivos que se instalen en el local y que vayan a ser destinados a pública concurrencia deben de contar con dispositivos de ahorro de energía en los grifos.

### 3.6 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

El local se dotará de una red de saneamiento para la evacuación de aguas fecales. Esta red de evacuación se realizará mediante tuberías de PVC y conectarán a la tubería general de evacuación del edificio que se encuentra colgada en el sótano. Esta es la que conducirá las aguas fecales de nuestro local a la red general de saneamiento. El trazado de la red de saneamiento del local y los diámetros de cada tramo de tuberías se pueden observar en el **PLANO nº 8 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**.

Los lavabos y fregaderos dispondrán de sifón individual, así como los equipos de bombeo (lavavajillas). Se preverán desagües para los aparatos de condensación.

### 3.7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En este apartado de la memoria se detallaran las condiciones que deberá cumplir la instalación de baja tensión del local.

La instalación eléctrica del local cumplirá con lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias, aprobadas por el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto .

El local es comercial de pública concurrencia, especificado como local de reunión, trabajo y usos sanitarios, por lo que será regulado por la ITC-BT-28.

Toda la instalación eléctrica interior del local queda perfectamente definida en el **PLANO nº6 ESTADO REFORMADO: INSTALACION ELECTRICA** y en el **PLANO nº 10 ESTADO REFORMADO: ESQUEMA ELECTRICO**. Toda la instalación se ejecutará según lo indicado en el REBT y lo ejecutara un técnico electricista autorizado y registrado en el departamento de industria.

En primer lugar, es necesario saber la potencia demandada total del local. Por el uso del local es necesario hacer una estimación suponiendo que todos los receptores funcionan simultáneamente. Por tanto la demanda de potencia del local vendrá en función de los aparatos que tendrá instalados y esta potencia será la siguiente:

MAQUINARIA	CV	KW
Cafetera	3,81	2,80
Lavavajillas	9,52	7,00
Plancha eléctrica	10,88	8,00
Cocina 3 quemadores	11,95	8,79
Horno	13,19	9,70
Cámara frigorífica	1,90	1,40
Campana extractora de humos	0,35	0,26
Armario congelación	1,29	0,946
Termo eléctrico	2,17	1,6
Climatización por conductos	10,88	8,00
Horno microondas	1,36	1,00
Armario refrigerador de vinos	0,07	0,05
Licuada	1,52	1,12
Extractor de aire 1	0,05	0,034
Extractor de aire 2	0,05	0,034
Secamanos 1	1,50	1,10
Secamanos 2	1,50	1,10
Iluminación	2,72	2,00
<b>TOTAL</b>	<b>71,74</b>	<b>54,93</b>

Tabla 7. Potencia demandada

La potencia mínima a contratar será de 54,93 kW.

### 3.7.1 SUMINISTRO DE ENERGIA

La instalación partirá del armario de contadores del edificio, donde se sitúa el contador del local y el cuadro general de distribución.

De dicho punto parte la instalación eléctrica y se procede a la instalación de los correspondientes circuitos de alumbrado, bases de enchufes, interruptores, etc.

### 3.7.2 LINEAS DE DISTRIBUCIÓN

Las líneas generales de distribución irán protegidas en tubos de PVC no propagadores de incendio.

Los conductores serán de cobre de tipo RV/1kV, no propagadores. La sección mínima de estos conductores será en cada caso la mayor que resulte de realizar los cálculos correspondientes a temperatura máxima, caída de tensión y protección contra cortocircuitos.

La instalación eléctrica del local está formada por dos circuitos principales: uno de alumbrado y otro de fuerza motriz, para los diferentes aparatos a instalar en el local. El circuito de alumbrado, está dividido en 3 circuitos diferentes de forma que si se produjera un corte de corriente en cualquiera de estos circuitos, no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en cada dependencia. Para el circuito de fuerza motriz se divide en los circuitos necesarios agrupados por elementos según se indica en el **PLANO nº 10 ESTADO REFORMADO: ESQUEMA ELECTRICO**.

### 3.7.3 CUADRO INDIVIDUAL DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Se colocará lo más cerca del punto de llegada de la derivación individual. En este caso se hará en la zona de la barra, donde no tiene acceso el público.

El cuadro será de poliéster reforzado estanco, tendrá un espacio suficiente para los elementos de protección y mando de los diferentes circuitos. Contará de los dispositivos de mando y protección correspondientes a cada una de las líneas que partan de él, indicando mediante placas indicadoras el nombre de la línea que alimenta. Se dejará un 20% de espacio libre para posibles ampliaciones. Se instalarán interruptores diferenciales con una sensibilidad de 30 mA en circuitos de alumbrado interior.

La protección contra sobrecargas y cortocircuitos de cada circuito independiente se realizará por medio de interruptores automáticos magnetotérmicos calibrados de acuerdo a la sección de los conductores que protegen.

Los elementos que componen el cuadro se pueden observar en el **PLANO nº 10 ESTADO REFORMADO: ESQUEMA ELECTRICO** y en el **PRESUPUESTO**.

### 3.7.4 ALUMBRADO

El local dispone de iluminación natural procedentes de los ventanales situados en la fachada principal e iluminación artificial producida por las lámparas interiores colocadas en el falso techo del local. Esta iluminación artificial cumple con la normativa DB SUA-4 y con el reglamento vigente de seguridad e higiene en el trabajo. El cálculo de la iluminación del local ha sido realizado con el software de iluminación DIALUX 4.12 y se puede comprobar en el **CAPÍTULO 4: CÁLCULO DE ILUMINACIÓN (DIALUX)** del presente documento. Las exigencias de iluminación han sido mayores en la zona de barra y cocina, ya que son espacios de trabajos con necesidades lumínicas, y menores en la zona de restaurante y cafetería.

### 3.7.5 ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El alumbrado de emergencia deberá ponerse en funcionamiento cuando haya algún fallo en el suministro o en el caso de que la potencia se reduzca en más del 70% de su valor nominal. Este alumbrado de emergencia tendrá una duración como mínimo de 1 hora y media.

## 3.8 INSTALACIÓN CLIMA Y VENTILACIÓN

### 3.8.1 CLIMATIZACIÓN

De acuerdo con el software de cálculo utilizado nos encontramos con unas necesidades térmicas que se muestran a continuación. Para dicho cálculo hemos utilizado los siguientes datos:

- Superficies a climatizar:

- Zona cafetería y Restaurante -> 137,77 m<sup>2</sup>
- Cocina, aseos y vestuario personal -> 40,55 m<sup>2</sup>
- Local de No fumadores
- Datos de la ubicación del local:
  - Xàtiva (Valencia)
  - Latitud 39º 0' 6" N
  - Altitud sobre el nivel del mar -> 88 m
  - Temperatura media de verano diurna -> 33º y 55% HR
  - Viento predominante -> Poniente ( oeste )
  - Velocidad media viento -> 5 Km/h
- Temperaturas interiores de confort:
 

Según normas UNE 100-011-91 la temperatura interior de cálculo se debe de considerar entre 24ºC y 18ºC, por lo que determinamos:

  - Verano -> 24º +- 1
  - Invierno -> 21º +-1
- Ocupación : 65 personas ( incluido el personal )
- Superficie en m<sup>2</sup> de puertas y ventanas que dan al exterior : 21,95 m<sup>2</sup>
- Longitud en m de las paredes que dan al exterior : 8,78 m

#### Descripción del sistema de climatización:

Hemos elegido un aparato de aire acondicionado por conductos ya que este tipo de aparatos son la mejor opción para locales grandes y para varias estancias. El sistema consiste en, mediante la aspiración de aire por la unidad exterior se conduce hasta la unidad central, esta unidad hace llegar el aire a la temperatura adecuada y este es expulsado hacia la habitación mediante difusores.

La potencia necesaria para la aclimatación del restaurante según cálculo es de **20346 frigorías/h**. El aparato elegido es el **SAMSUNG 140H** de 120140 frigorías. El sistema de aire acondicionado constará de dos aparatos exteriores y dos interiores para poder alcanzar las necesidades del restaurante. Las características de la maquina se pueden ver en la **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS de MAQUINARIA**.

A continuación se puede ver un esquema del funcionamiento de un aire acondicionado por conductos:

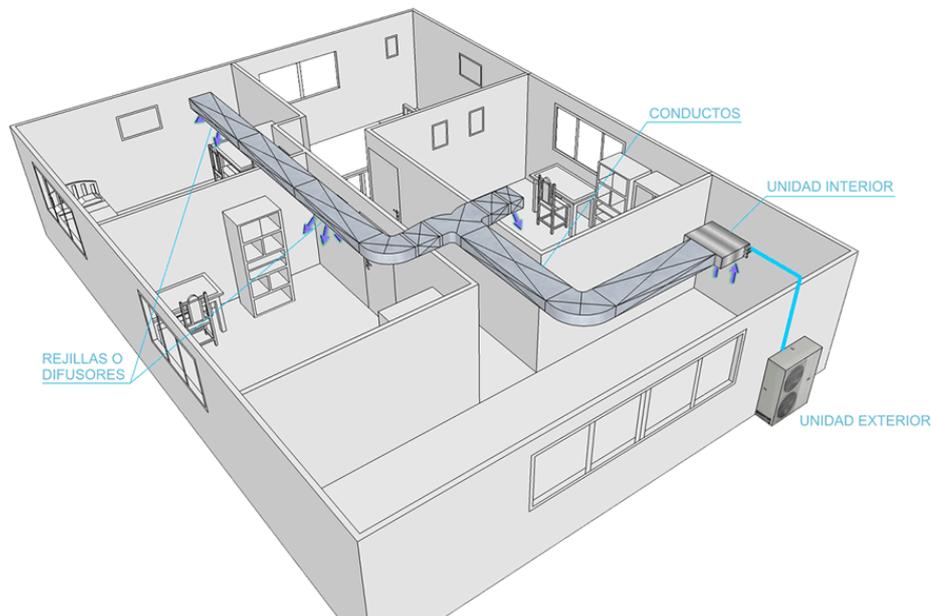


Figura 4. Esquema equipo de aire acondicionado. 2013. [www.tuaireacondicionadoweb.com](http://www.tuaireacondicionadoweb.com)

Además de estos elementos que se observan en el esquema, se instalarán unos controles multifunción para controlar la temperatura de todo el local.

También se han tenido en cuenta las obligaciones y recomendaciones derivadas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios y de las normas UNE para su montaje y diseño.

Las unidades exteriores se han ubicado en la parte exterior del local junto a la fachada y protegidos mediante una rejilla con lamas metálicas, con vistas a cumplir con la normativa vigente.

En cuanto al ruido la unidad interior de la máquina instalada tiene una presión sonora de 33 dB, valor que es asumido por el forjado de cara a la transmisión de ruido a locales colindantes. Para la eliminación de las vibraciones se colocarán unos amortiguadores de caucho calculados para esta instalación, de la marca **VIBCON serie VIB SP Modelo SP 120** (Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS de ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**), que evitan la transmisión de vibraciones a los cerramientos de goma.

El trazado de la instalación de climatización y la situación de las máquinas se puede observar en el **PLANO nº 10 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN**.

### 3.8.2 VENTILACIÓN

La normativa aplicable a la ventilación del local es el real decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Según esta normativa se aplicarán los siguientes datos:

Zona Restaurante-cafetería.

- Local con categoría de calidad del aire interior IDA 3 ( aire de calidad media )
- Caudal de aire exterior en  $\text{dm}^3 \text{ s/ persona} = 8$  (  $28,80 \text{ m}^3/\text{h}$  )
- Número de personas restaurante- cafetería = 59

**Caudal a renovar en zona restaurante-cafetería =  $1699,20 \text{ m}^3/\text{hora}$**

Zona de aseos.

- Caudal de aire a renovar = 25 l/s por inodoro
- Numero de inodoros = 2

**Caudal a renovar en zona de aseos =  $50 \text{ l/s} = 180 \text{ m}^3/\text{hora}$**

Zona de cocina.

- Caudal de aire a evacuar = 10 l/s por  $\text{m}^2$  de superficie útil
- Superficie útil de la cocina del local =  $26,72 \text{ m}^2$  ( incluido despensas )

**Caudal a renovar en zona de cocina =  $267,20 \text{ l/s} = 961,92 \text{ m}^3/\text{hora}$**

## BLOQUE 4.

# MEMORIA CUMPLIMIENTO SI

Es de aplicación el **CTE DB-SI** a los elementos del edificio modificados por la reforma. Por tanto en nuestro local será de obligado cumplimiento todas las directrices que aparecen en dicho documento para un local comercial.

## 4.1 PROPAGACIÓN INTERIOR

### 4.1.1 COMPARTIMENTACION EN SECTORES DE INCENDIO

En el caso de nuestro local solo existe un sector de incendio que sería todo el local, según la **tabla 1.1** del **DB SI-1**.

NOMBRE DEL SECTOR : Local		
USO PREVISTO	Comercial	
SITUACIÓN	Planta baja a mismo nivel de calle	
SUPERFICIE	200 m <sup>2</sup>	
RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES Y TECHO QUE DELIMITAN EL SECTOR	PAREDES EI 90	TECHO REI 90

Tabla 8. Compartimentación del local.

### 4.1.2 LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo integrados en los edificios se clasifican conforme a los grados de riesgo alto, medio y bajo según lo establece la **tabla 2.1** del **DB SI-1**.

- Cálculo de la potencia instalada en la cocina del local:

APARATO	KW
Horno	9,70
Cocina 3 quemadores	8,79
Plancha	8,00
<b>TOTAL</b>	<b>26,49</b>

Tabla 9. Potencia instalada en la cocina.

**NOTA:** Para la determinación de la potencia instalada solo se consideraran los aparatos directamente destinados a la preparación de alimentos y susceptibles de ignición.

- Clasificación de locales de riesgo :

ZONA DE RIESGO : Cocina	
Clasificación del riesgo	Según potencia instalada P
Potencia del local	27,49 kW
Clasificación según tabla 2.1	Riesgo bajo

Tabla 10. Local de riesgo

Según el riesgo del local la **tabla 2.2** da unos valores de resistencia al fuego de distintos elementos de las zonas de riesgo, en nuestro caso tenemos riesgo bajo, por tanto debemos de cumplir los siguientes datos:

CARACTERÍSTICA	RIESGO BAJO
Resistencia al fuego de la estructura portante	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos que separan la zona del resto del edificio	EI 90
Vestíbulo del independencia	NO
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI <sub>2</sub> 45-C5
Maximo recorrido hasta alguna salida del local	≤ 25 m

Tabla 11. Resistencia al fuego de elementos en zonas de riesgo

#### 4.1.3 REACCIÓN AL FUEGO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y MOBILIARIO

Los elementos constructivos deberán cumplir las condiciones de reacción al fuego que establece la **tabla 4.1** del **DB SI-1**:

SITUACIÓN DEL ELEMENTO	REVESTIMIENTOS	
	Techos y paredes <sup>(1)</sup>	Suelos <sup>(1)</sup>
Zonas ocupables <sup>(2)</sup>	C-s2,d0	E <sub>FL</sub>
Espacios ocultos no estancos, tales com patinillos, falsos techos y suelos elevados ( excepto los existentes dentro de las viviendas ), etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	B <sub>FL-s2</sub> <sup>(3)</sup>

Tabla 12. Resistencia al fuego de elementos constructivos

- (1) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (2) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas.
- (3) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

## 4.2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Los elementos verticales separadores del edificio colindante tendrá una resistencia al fuego al menos **EI 120**. En nuestro caso el cerramiento que nos separa con el edificio colindante y con el zaguán del mismo edificio tiene una resistencia al fuego **EI 180**, con lo cual nos cumple perfectamente.

## 4.3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

### 4.3.1 CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Se calculará la ocupación del local en base a los valores de densidad de ocupación que se indican en la **tabla 2.1** del **DB SI-3**, en función de la superficie útil de cada zona:

ESTANCIA	USO PREVISTO	ZONA, TIPO DE ACTIVIDAD	OCUPACIÓN (m <sup>2</sup> /persona)	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Nº PERSONAS
Aseo Hombres	Cualquiera	Aseos de planta	3	5,69	2
Aseo Mujeres	Cualquiera	Aseos de planta	3	5,59	2
Zona barra (Público)	Pública concurrencia	Zonas de público de pie en bares, cafeterías, etc.	1	12,54	13
Zona Cafetería y restaurante	Pública concurrencia	Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	1,5	106,13	71
Cocina y barra (servicio)	Pública concurrencia	Zonas de servicio en bares, cafeterías, restaurantes, etc.	10	28,75	3
				<b>TOTAL</b>	<b>91</b>

Tabla 13. Cálculo de la ocupación por estancias

### 4.3.2 NUMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Según la **tabla 3.1** del **DB SI-3** en la que se indican el número de salidas que debe haber en cada caso, como mínimo, así como la longitud de los recorridos de evacuación hasta ellas, tenemos :

- Número de salidas existentes del local = **1**
- Locales con ocupación < **100 personas**

- Longitud de los recorridos de evacuación < **25m**

Para poder comprobar la longitud real de evacuación del local ver **PLANO nº 9 ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y REFERENCIA CARPINTERÍA.**

#### 4.3.3 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

La anchura de los medios de evacuación del local se dimensionan según la **tabla 4.1** del **DB SI-3**. Según dicha tabla el ancho de paso en los distintos elementos serán las siguientes:

- Puertas y pasos:  **$A \geq P / 200 \geq 0,80 \text{ m}$** , siendo la anchura de toda hoja de puerta **no menor** a 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.
- Pasillos y rampas :  **$A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}$**

Para el dimensionado de la anchura de los elementos tomaremos como “**P**” el número de ocupantes que hemos calculado en el **apartado 4.3.1** de este documento:

TIPO DE ELEMENTO	DIMENSIONADO DB SI-3	DIMENSION PROYECTO
Puertas y pasos	0,455 m = 0,60 m	0,90 m
Pasillos y rampas	0,455 m = 0,60 m	1,50 m

Tabla 14. Anchura de elementos de paso

#### 4.3.4 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas previstas como salida del recinto para la evacuación de más de 50 personas deben ser:

- Abatibles con eje de giro y sistema de cierre que, o bien no actúe mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el sentido de evacuación.
- Abrirá en el sentido de evacuación.
- Puertas giratorias deberán disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, para posibles casos de emergencia.

#### 4.3.5 SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán señales para los medios de evacuación según la norma **UNE 23034:1988**. Además, las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

Los diferentes tipos y la localización de estas señalizaciones dentro de nuestro local se pueden observar en el **PLANO nº 9 ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y REFERENCIA CARPINTERÍA**.

## 4.4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Nuestro local debe disponer de los equipos e instalaciones de protección y control de incendios que se indican en la **tabla 1.1** del **DB SI-4**.

### 4.4.1 DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Según la **tabla 1.1** anteriormente mencionada nuestro establecimiento deberá estar dotado de las siguientes instalaciones de control:

- **Extintores portátiles.** Según tabla 1.1 se exige la colocación de uno de eficacia 21A – 113B :
  - A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
  - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la sección 1 del DB SI.

#### **Dotación en proyecto:**

Según se puede observar en el **PLANO nº 9 ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y REFERENCIA CARPINTERÍA**, se colocaran en el local 4 extintores de eficacia 21A – 113B de tal forma que no hay ningún extintor a más de 15 m de cualquier origen de evacuación ni existe ningún extintor que diste del siguiente más próximo a más de 15 m.

También se colocará un extintor de eficacia 89B en la cocina (zona de riesgo especial), el cual servirá también para las despensas.

### 4.4.2 SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de protección contra incendios deben estar señalizados con una señal de 210 x 210 mm según Norma UNE 23033-1 y deben ser visibles incluso en caso de fallos en el suministro de alumbrado normal.

## BLOQUE 5.

# MEMORIA CUMPLIMIENTO SUA

Este documento básico tiene por objeto establecer unas directrices y procedimientos que permitan reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos en el uso previsto del local, así como facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura a personas con discapacidad. Para el apartado de accesibilidad no solo será de aplicación el DB SUA sino que hay varias leyes que se tendrán que cumplir.

## 5.1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

### 5.1.1 RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS

En función de su localización el **DB SUA-1**, indica la clase que deben tener los suelos, atendiendo a la **tabla 1.2** de dicho documento:

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	CLASE
Zonas interiores secas con pendiente menor que el 6%	1
Zonas interiores húmedas ( baños, aseos, cocina, etc ) con pendiente menor que el 6%	2
Zonas exteriores. Duchas	3

Tabla 15. Clase de resbaladidad del suelo

La tabla 1.1 del DB SUA-1 clasifica los suelos según su resbaladidad y en función de su clase anteriormente citada:

**Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad**

Resistencia al deslizamiento $R_d$	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Figura 5. Tabla de resistencia al deslizamiento. 2014. DB-SUA con comentarios del Ministerio de Fomento

Las clases de resbaladidad de los pavimentos elegidos para nuestro local se pueden comprobar en el **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**.

### 5.1.2 DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO

Con el fin de limitar el riesgo de caídas y de tropiezos el suelo del local debe tener las siguientes características:

- Sin juntas con resalto superior a 4 mm
- Cerraduras de las puertas no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm
- En zonas de circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

## 5.2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO

### 5.2.1 IMPACTO

- Impacto con elementos fijos:
 

	<b>h proyecto</b>	<b>h DB SUA-2</b>	
• Zonas de uso general	2,50 m	> 2,20 m	<b>CUMPLE</b>
• Zonas de uso restringido	2,50 m	> 2,10 m	<b>CUMPLE</b>
• Umbral de puertas	2,10 m	> 2,00 m	<b>CUMPLE</b>
  
- Impacto con elementos practicables:
  - El barrido de las hojas de las puertas no invadirán las zonas de circulación. Comprobar en el **PLANO nº 3 ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y ACCESIBILIDAD.**
  
  - Las puertas de vaivén situadas en zonas de circulación deben tener partes transparentes y translucidas, cubriendo la altura comprendida entre 0,70 m y 1,50 m. Comprobar en el **PLANO nº 11 ESTADO REFORMADO: CARPINTERÍA.**

### 5.2.2 ATRAPAMIENTO

No procede la aplicación de este apartado ya que las puertas correderas situadas en nuestro establecimiento van entre dos tabiques y no existe el riesgo de atrapamiento.

## 5.3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

Las puertas de los aseos del local tienen un sistema de desbloqueo por la parte exterior de estas, para que en caso de quedar personas accidentalmente atrapadas dentro de los mismos se puedan desbloquear, tal y como indica el **CTE DB-SU-3**.

La fuerza de apertura de la puerta de salida del local es de 25 N.

## 5.4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

En zonas de circulación, se dispondrá de una instalación capaz de proporcionar una iluminancia mínima de:

- 20 lux en zonas exteriores
- 100 lux en zonas interiores

La iluminancia del local se puede observar en el **BLOQUE 7 ESTUDIO DE ILUMINACIÓN** y en el **CAPÍTULO 4 CÁLCULO DE ILUMINACIÓN (DIALUX)**.

### • ALUMBRADO DE EMERGENCIA

El alumbrado de emergencia del local cumplirá con las siguientes condiciones:

- Se situará al menos a 2 m sobre el nivel del suelo
- Uno en cada puerta de salida, en posiciones que sea necesario señalar por peligro potencial y en el emplazamiento de un equipo de seguridad
- En puertas de recorridos de evacuación

La situación del alumbrado de emergencia se puede observar en el **PLANO nº 9 ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS, INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y REFERENCIA CARPINTERÍA**.

## 5.5 ACCESIBILIDAD

### 5.5.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN

- **Real Decreto 173/2010**, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
- **Decreto 39/2004**, de 5 de marzo, por el que se desarrolla el **Ley 1/1998, del 5 de mayo de 1998**, de la Generalitat Valenciana **en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia**.
- **Anejo I del Decreto 39/2004**, Orden del 25 de mayo de 2004, del Gobierno Valenciano, **en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia**.

### 5.5.2 CLASIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO

Según el **decreto 39/ 2004** del 5 de mayo de 1998, de la Generalitat Valenciana **en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia**, el local objeto del presente proyecto está clasificado de la siguiente forma:

- **Clasificación del local.** (Uso comercial y administrativo) **CA2** Edificios o zonas destinadas a establecimientos comerciales medios, bares, cafeterías, restaurantes, u otros con superficie mayor de 200 m<sup>2</sup>. Centros de la administración Pública excluidos del apartado anterior. Oficinas bancarias con superficie superior a 100 m<sup>2</sup>. Despachos u oficinas en general con superficie superior a 200 m<sup>2</sup>.
- **Se aplicaran los siguientes niveles de accesibilidad en las siguientes zonas del local:**
  - Nivel adaptado para acceso de uso público principal, itinerario de uso público principal, servicios higiénicos, áreas de consumo de alimentos, plazas de aparcamiento, equipamiento y señalización.
  - Nivel practicable para otros accesos, otros itinerarios, vestuarios, áreas de consumo de alimentos, zonas de uso restringido.

### 5.5.3 ACCESO DESDE EL EXTERIOR

Este apartado no procede ya que el acceso a nuestro local desde el exterior se realiza sin necesidad de salvar ningún desnivel.

### 5.5.4 ITINERARIO ACCESIBLE

Según exige el DB SUA el itinerario accesible del local deberá cumplir las siguientes condiciones:

CONDICIÓN	NORMATIVA (nivel adaptado)	PROYECTO	CUMPLE
Espacio de giro en el vestíbulo de entrada o portal libre de obstáculos y de diámetro	1,50 m	Ver PLANO nº3	SI
Anchura libre mínima de paso en pasillos y pasos de	1,20 m	1,50 m	SI

Tabla 16. Condiciones del itinerario accesible

Se podrán disponer estrechamientos puntuales de anchura  $\geq 1,00$  m, de longitud  $\leq 0,50$  m y con separación  $\geq 0,65$  m a huecos de paso o a cambios de dirección.

### 5.5.5 PUERTAS

Para las puertas de paso del local será de aplicación el nivel adaptado del **Anejo I del Decreto 39/2004** y sus dimensiones serán las siguientes:

CONDICIÓN	NORMATIVA (nivel adaptado)	PROYECTO	CUMPLE
A ambos lados de cualquier puerta del itinerario, se dispondrá de un espacio libre y fuera del abatimiento de las puertas, donde se pueda inscribir una circunferencia de diámetro	1,50 m	Ver PLANO nº3	SI
Altura mínima libre de puertas	2,10 m	2,10 m	SI
Ancho mínimo libre de puertas	0,85 m	0,90 m	SI

Tabla 17. Condiciones puertas

En puertas abatibles el radio de abatimiento será al como mínimo de 90º y la fuerza de apertura y cierre será menor de 30N.

### 5.5.6 SERVICIOS HIGIÉNICOS

Los servicios higiénicos cumplirán la siguiente condición:

CONDICIÓN	NORMATIVA (nivel adaptado)	PROYECTO	CUMPLE
En la cabina de inodoro, ducha o bañera, se dispondrá de un espacio libre donde se pueda inscribir una circunferencia de un diámetro de	1,50 m	Ver PLANO nº3	SI

Tabla 18. Condiciones servicios higiénicos

#### INODOROS.

Altura del asiento comprendida entre 0,45 m y 0,50 m.

Distancia lateral mínima a una pared o a un obstáculo será de 0,80 m. El espacio libre lateral tendrá un fondo mínimo de 0,75 m hasta el borde frontal del aparato.

Contará con respaldo estable y el asiento contará con apertura delantera.

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

Las barras de apoyo serán de sección preferentemente circular y de diámetro comprendido entre 3 cm y 4 cm. Su separación con la pared u otro elemento estará comprendida entre 4,5 cm y 5,5 cm. Su recorrido será continuo y su superficie no resbaladiza.

Las barras horizontales se colocaran a una altura comprendida entre 0,70 m y 0,75 m del suelo, con una longitud entre 0,20 m y 0,25 m mayor que el asiento del aparato.

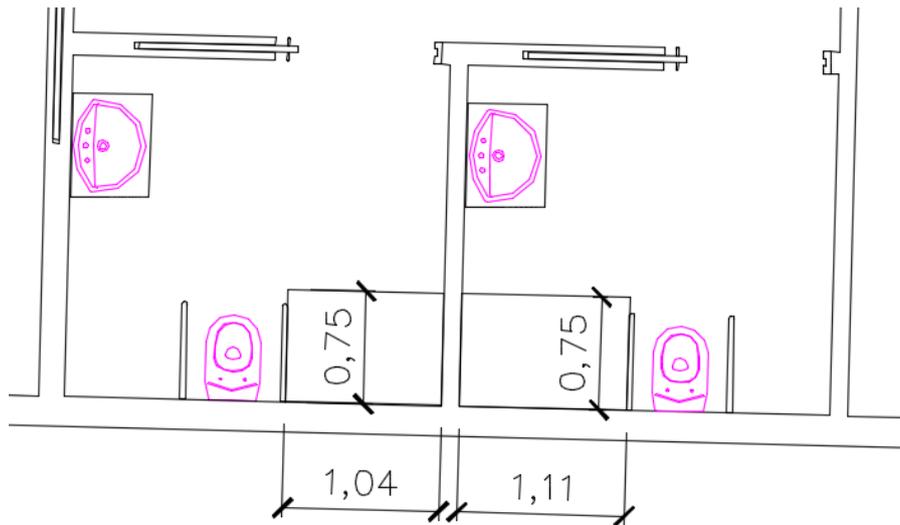


Figura 6. Espacios de transferencia lateral. 2015. Plano nº3 Estado reformado: Distribución, mobiliario y accesibilidad del presente proyecto

#### LAVABO.

Altura comprendida entre 0,80 m y 0,85 m.

Se dispondrá de un espacio libre de 0,70 m de altura hasta un fondo mínimo de 0,25 m desde el borde exterior.

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

#### GRIFERÍA.

Serán de tipo automático con detector de presencia o manuales monomando con palanca alargada, y nunca de volante ni de pulsador que exijan gran esfuerzo de presión.

### 5.5.7 ÁREAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

La normativa exige que se habiliten zonas con unas dimensiones mínimas de 0,80 m x 1,20 m junto a las mesas, para el alojamiento de personas con sillas de ruedas. Esta zona se hará servir en caso de petición de los clientes y está preparada para tal caso. Ver **PLANO nº 3 ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y ACCESIBILIDAD.**

### 5.5.8 ÁREAS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

En estas zonas, la normativa exige para la realización de la actividad de un espacio libre con una profundidad mínima de 1,20 m.

### 5.5.9 EQUIPAMIENTO

Todo mecanismo, interruptor, pulsador o similar, situados en zona de cafetería, restaurante y aseos, se colocarán a una altura comprendida entre 0,70 m y 1,00 m.

Los enchufes situados en zonas de cafetería, restaurante y aseos se colocaran a una altura comprendida entre 0,50 m y 1,20 m.

# BLOQUE 6.

# ESTUDIO ACÚSTICO

Para la elaboración del presente estudio acústico se han consultado y se han seguido las disposiciones de las siguientes normativas vigentes:

- **ORDEN 15/2014, de 16 de diciembre, de la Consellería de Gobernación y Justicia, por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos, para el año 2015.**
- **ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de protección contra la contaminación acústica.**
- **Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de Xàtiva, del 10 de Agosto de 2012.**

## 6.1 DESCRIPCION DEL TIPO DE ACTIVIDAD Y HORARIO PREVISTO

La actividad que se va a desarrollar en el local objeto del proyecto será la de bar-restaurante sin ambiente musical. A efectos de la **ORDEN 15/2014, de 16 de diciembre, de la Consellería de Gobernación y Justicia, por la que se regulan los horarios de espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos**, para el año 2015 se establece el siguiente horario de apertura y cierre de nuestro establecimiento:

CLASIFICACIÓN		TODO EL AÑO		12 JUNIO AL 25 SEPTIEMBRE	NOCHEVIEJA
GRUPO	ACTIVIDAD	Horario apertura	Horario cierre	Horario cierre	Horario cierre
J	Restaurantes	6:00	01:30	02:30	03:00

Tabla 4. Horarios de apertura al público.

Teniendo en cuenta los horarios permitidos por la normativa vigente el horario previsto será de las **18:00 h** a las **01:30 h**.

## 6.2 NIVEL DE EMISIÓN DE LA ACTIVIDAD

Según marca el **artículo 22** de la **Ordenanza municipal de protección contra la contaminación acústica de Xàtiva, del 10 de Agosto de 2012**, el nivel de emisión para el **GRUPO 4: BARES, RESTAURANTES Y ESTABLECIMIENTOS HOTELEROS SIN EQUIPO DE REPRODUCCIÓN SONORA** es de **80 dB**.

## 6.3 NIVELES MÍNIMOS DE AISLAMIENTO

El aislamiento mínimo acústico de ruido aéreo  $D_{NT,A}$  exigible a los locales situados en edificios de uso residencial o colindantes con edificios de uso residencial y destinados a cualquier actividad con un nivel de emisión superior a 70 dBA, será la siguiente:

- Elementos constructivos separadores horizontales y verticales: **55 dBA** si la actividad funciona sólo en horario diurno y **60 dBA** si ha de funcionar en horario nocturno aunque sea de forma limitada.
- Elementos constructivos horizontales y verticales de cerramiento exterior, fachadas y cubiertas, **30 dBA**.

El aislamiento mínimo para los locales incluidos en el catálogo de espectáculos públicos de la Ley 4/2003, de 26 de febrero, de la Generalitat Valenciana, de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos o norma que la sustituya, será:

TIPO DE ACTIVIDAD	NIVEL DE EMISION dBA	AISLAMIENTO D <sub>NT/A</sub>
Grupo 4	80	60

Tabla 19. Niveles de aislamiento acústico en función del tipo de establecimiento

#### 6.4 NIVELES MAXIMOS TRANSMISTIDOS

Los datos límite de niveles sonoros transmitidos al ambiente exterior los tomamos de la **tabla 1 del anexo II** de la ordenanza anteriormente citada:

USO DOMINANTE	NIVEL SONORO (dBA)	
	Día	Noche
Residencial	55	<b>45</b>

Tabla 20. Niveles máximos de recepción externos

La ordenanza también marca unos niveles máximos de transmisión internos, transmitidos por vía interna estructural y estos son según la **tabla 2 del anexo II** :

USO	LOCALES	NIVEL SONORO (dBA)	
		Día	Noche
Residencial	Piezas habitables (Excepto cocina)	40	<b>30</b>
	Pasillos, aseos, cocina	45	35
	Zonas comunes edificio	50	<b>40</b>
Comercial	Bares y establecimientos comerciales	45	<b>45</b>
Administrativo y oficinas	Oficinas	<b>45</b>	45

Tabla 21. Niveles máximos de recepción internos

## 6.5 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO Y DEL ENTORNO

El edificio donde se ubica el local comercial está formado por 1 sótano destinado a aparcamiento, planta baja destinada a locales comerciales, 5 planta de viviendas y una planta ático.

### 6.5.1 DESCRIPCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS

Los cerramientos del local están constituidos de los siguientes materiales:

- **MEDIANERA** : Cerramiento constituido por doble hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, con aislamiento intermedio y revestimiento interior en ambas caras de enlucido de yeso o alicatado.
- **FACHADA** : Cerramiento constituido por hoja exterior de ladrillo caravista, revestimiento interior de mortero de cemento, aislamiento térmico formado por panel de lana de roca de 4 cm de espesor, hoja interior de ladrillo cerámico hueco de 7 cm de espesor y revestimiento interior.
- **HUECO FACHADA** : El hueco de la fachada principal está constituido por un vidrio laminar de seguridad **acústico de 39 mm de espesor**. Para el cálculo de aislamiento acústico de la fachada principal solo se contabilizará el vidrio ya que todo el hueco de la fachada está ocupado por este, no existe parte opaca.
- **CERRAMIENTO 1** : Cerramiento formado por una hoja de ladrillo cerámico hueco de 11 cm de espesor, con revestimiento de enlucido de yeso a ambas caras.
- **FORJADO** : Forjado unidireccional de hormigón armado con piezas de entrevigado de hormigón, viguetas semirresistentes y capa de compresión de 5 cm de espesor, con un espesor total de 30 cm.

### 6.5.2 AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS CERRAMIENTOS ACTUALES

A continuación se adjunta una tabla con los usos adyacentes y con el índice global de reducción acústica (  $R_A$  ) en dB que posee cada cerramiento del local:

SITUACIÓN	TIPO	USO	DENOMINACIÓN	R <sub>A</sub> dBA
FRENTE	EXTERIOR	RESIDENCIAL	FACHADA PRINCIPAL	0
DERECHA	LOCAL ADMINISTRATIVO	OFICINAS	MEDIANERA	45
FONDO (Interior local)	RESIDENCIAL	ZONAS COMUNES	CERRAMIENTO 1	40
FONDO (Exterior local)	EXTERIOR	RESIDENCIAL	FACHADA TRASERA	50
IZQUIERDA	RESIDENCIAL (Entrada a viviendas)	ZONAS COMUNES	CERRAMIENTO 1	40
ARRIBA	VIVIENDA	RESIDENCIAL	FORJADO	55
ABAJO	RESIDENCIAL (Parking)	ZONAS COMUNES	FORJADO SÓTANO	55

Tabla 22. Usos adyacentes y aislamiento acústico de cada cerramiento

Los valores de R<sub>A</sub> se han sacado del catálogo de elementos constructivos del CTE.

En el **PLANO nº1 ESTUDIO ACÚSTICO** se puede observar gráficamente los usos adyacentes del local y la situación de cada cerramiento dentro del local.

## 6.6 NIVELES TRANSMITIDOS A LOS DISTINTOS LOCALES RECEPTORES Y EN EL EXTERIOR

En la tabla siguiente se muestran los niveles de ruido que se transmitirán a los diferentes locales colindantes y al exterior con los cerramientos actuales del local comercial:

CERRAMIENTO	RECINTO COLINDANTE	R <sub>A</sub> CERRAMIENTO (dB)	TRANSMITIDO (dB)	NIVELES MAXIMOS A TRANSMITIR (dB)	CUMPLE
FACHADA PRINCIPAL	EXTERIOR	0	82	45	NO CUMPLE
MEDIANERA	LOCAL (OFICINAS)	46	34	45	CUMPLE
CERRAMIENTO 1	RESIDENCIAL (ZONAS COMUNES)	40	40	40	CUMPLE
FACHADA TRASERA	EXTERIOR	50	30	45	CUMPLE
FORJADO SUPERIOR	RESIDENCIAL (VIVIENDA)	55	25	30	CUMPLE
FORJADO SOTANO	RESIDENCIAL (ZONAS COMUNES)	55	25	40	CUMPLE

Tabla 23. Tipos de locales colindantes y cumplimiento de niveles máximos a transmitir

Teniendo en cuenta que los cerramientos en obra siempre pueden perder del orden de 3 o 4 dB de aislamiento, y para asegurarnos de que al final todos cumplirán, se procederá a modificar todos los cerramientos que cumplan por menos de 10 dB con respecto a lo exigido.

Por tanto se procederá a la dotación de mayor aislamiento acústico a los cerramientos siguientes:

- **Fachada principal**
- **Cerramiento 1**
- **Forjado superior**

## 6.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS FOCOS DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Dentro de nuestro local tenemos varios focos que pueden provocar ruido y estos son los siguientes:

APARATO	PRESIÓN SONORA dBA
Aire acondicionado por conductos. Modelo SAMSUNG 140H 12040 frigorías. UNIDAD INTERIOR	33
Aire acondicionado por conductos. Modelo SAMSUNG 140H 12040 frigorías. UNIDAD EXTERIOR	53
Campana extractora de humos cocina	47
Extractor de aire aseos. Modelo FUTURE 120	46

Tabla 24. Focos de contaminación acústica

## 6.8 VIBRACIONES

Todo equipo emite vibraciones al ponerse en funcionamiento, de tal forma que estas vibraciones pueden llegar a ser molestas en los edificios colindantes.

Las fuentes de vibraciones dentro del local pueden venir causadas por los siguientes elementos:

- Máquinas de aire acondicionado modelo **SAMSUNG 140H**
- Campana extractora de humos de la marca **COMPAK**

A todos estos elementos que pueden provocar vibraciones y se unan directamente con algún cerramiento del local se le colocarán unos amortiguadores de caucho, de la marca **VIBCON serie VIB SP Modelo SP 120** (Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**), que evitan la transmisión de vibraciones a los cerramientos y, por tanto, a los locales colindantes. Estos amortiguadores permiten el cumplimiento de seguridad de maquinaria UNE ENV 1032.

## 6.9 MEDIDAS CORRECTORAS

Como medidas correctoras para el cumplimiento de los valores de acústicos mencionados anteriormente se contempla la opción de colocar un trasdosado en la parte interior de todos los cerramientos que necesiten mayor aislamiento acústico.

Este trasdosado está formado por una estructura de montantes y canales separados 1 cm del cerramiento base, con 5 cm de aislamiento de lana de roca y una placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor. Este trasdosado dotará al cerramiento de un mayor aislamiento acústico ( $\Delta R_A$ ) dependiendo de la masa que tenga el cerramiento en el que se vaya a adosar [ $m_{el. base}$ ]. Las masas de los cerramientos del local son las siguientes:

CERRAMIENTO	MASA ( Kg/m <sup>2</sup> )	$\Delta R_A$ ( dB )
CERRAMIENTO 1	127	15
FORJADO SUPERIOR	372	7

Tabla 25. Masa de los cerramientos y aislamiento acústico

Estos datos se extraen del catálogo de elementos constructivos del CTE, tal y como se observa en la siguiente tabla.

TRASDOSADOS					
HP hoja principal T trasdosado SP separación de 10 mm C cámara no ventilada AT aislante: lana mineral <sup>(1)</sup> YL placa de yeso laminado LH ladrillo hueco sencillo o gran formato de 5 cm de espesor B bandas elásticas <sup>(2)</sup> RI revestimiento interior (Guarnecido o enlucido)					
Código	Sección	$e_{VL}$ (mm)	$e_{AT}$ (mm)	HE <sup>(3)</sup> R (m <sup>2</sup> K/W)	HR <sup>(4)</sup> $\Delta R_A$ [ $m_{el. base}$ ] (dBA)
TR1		15	50	0,21+R <sub>AT</sub>	17 [70]
					16 [100]
					15 [140]
					14 [160]
					13 [180]
		2x12,5	50	0,25+R <sub>AT</sub>	12 [200]
					10 [250]
					9 [300]
					8 [350]
					7 [400]

Figura 7. Aislamiento acústico de trasdosados de placa de yeso laminado. 2010. Catálogo de elementos constructivos del CTE.

Otro cambio que se efectuará es la de la zona acristalada del cerramiento de la fachada principal. El nuevo vidrio a colocar será de la casa comercial Se trata de un vidrio laminado de seguridad con excelentes propiedades acústicas. El nuevo valor de  $R_A$  del vidrio será de **46 dB**.

En el caso del forjado, se le colocará un entramado formado por cámara de aire de 10 cm, capa aislante de lana mineral de 6 cm de espesor y una placa de yeso laminado de 1,5 cm suspendida mediante tirantes metálicos anclados al forjado. Este aislamiento está diseñado para asilar acústicamente al forjado de las máquinas de aire acondicionado situadas entre los dos falsos techos existentes en el local (ver **PLANO nº 5 SECCIÓN**). En la parte inferior de este aislamiento del forjado se colocará otra unidad de falso techo, separado unos 80 cm, para ocultar el paso de instalaciones, la cual cosa dotará al local de un mayor aislamiento acústico real al del cálculo, pero en este caso tal aislamiento solo servirá para la contaminación acústica emitida dentro del local. Según el catálogo de elementos constructivos del CTE el  $\Delta R_A$  será el siguiente:

TECHOS CONTINUOS							
		SR	forjado u otro soporte resistente				
		TS	techo suspendido				
		C	cámara de aire				
		AT	aislante				
		MW	lana mineral <sup>(1)</sup>				
		YL	placa de yeso laminado, suspendida mediante tirantes metálicos				
		PES	placa de escayola, suspendida mediante tirantes de estopa				
Código	Sección	espesor			HE <sup>(2)</sup>	HR <sup>(3)(4)</sup>	
		placa (mm)	MW (mm)	C (mm)	$R_{TS}$ (m <sup>2</sup> KW)	$\Delta R_A^{(5)}$ (dBA)	$\Delta L_W$ (dB)
T01		15	—	≥ 100	0,22	5	5
			≥ 50	≥ 100	0,22+R <sub>AT</sub>	13	9
				≥ 150		15	
			≥ 80	≥ 100	0,22+R <sub>AT</sub>	14	9
				≥ 150		15	
			2x12,5	≥ 50	≥ 100	0,22+R <sub>AT</sub>	14
≥ 150	15						

<sup>(5)</sup> Valores de  $\Delta R_A$  de techos aplicables a forjados de masa igual o menor que 350 kg/m<sup>2</sup>

Para forjados de masa entre 350 kg/m<sup>2</sup> y 400 kg/m<sup>2</sup> se tomarán los siguientes valores:

- Para los techos T01 y T02 que tengan lana mineral en la cámara, se tomará el valor de **7 dBA**
- Para los techos T03 la mejora se considera nula.

Para forjados de masa mayor que 400 kg/m<sup>2</sup> la mejora se considera nula.

Figura 8. Aislamiento acústico de techos continuos. 2010. Catálogo de elementos constructivos del CTE.

Con todas estas correcciones, se adjunta la tabla con los nuevos valores de  $R_A$  de los cerramientos:

CERRAMIENTO	RECINTO COLINDANTE	R <sub>A</sub> CERRAMIENTO (dB)	TRANSMITIDO (dB)	EXIGIDO (dB)	CUMPLE
FACHADA PRINCIPAL	EXTERIOR	46	34	45	CUMPLE
MEDIANERA	LOCAL (OFICINAS)	46	34	45	CUMPLE
CERRAMIENTO 1	RESIDENCIAL (ZONAS COMUNES)	55	25	40	CUMPLE
FACHADA TRASERA	EXTERIOR	50	30	45	CUMPLE
FORJADO	RESIDENCIAL (VIVIENDA)	62	18	30	CUMPLE

Tabla 26. Tabla de valores finales de aislamiento acústico

### 6.9.1 SOLUCIÓN ADOPTADA CARPINTERÍA EXTERIOR EN FACHADA

Carpintería exterior de aluminio con rotura de puente térmico y doble acristalamiento con cámara de aire, teniendo el hueco para alojar el acristalamiento un espesor total **39 mm**.

Casa comercial “**CONSTRUAL**”, modelo **COR 3500 C16 RPT**. Ver **CAPÍTULO 4: DOSSIER** en las **FICHAS TÉCNICAS** de **ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS**.



Figura 9. Sección de carpintería exterior. 2014. [www.construal.es](http://www.construal.es)

### 6.9.2 SOLUCIÓN ADOPTADA PARA EL CERRAMIENTO 1

La solución adoptada para cumplir con la normativa vigente en cuanto a acústica del local, ha sido colocar un trasdosado de entramado de perfiles metálicos con montantes y canales, capa de aislamiento de lana de roca de 5 cm de espesor y placa de yeso laminado de 15 mm.

Casa comercial “KNAUF”, sistema **W625.es** trasdosado autoportante una sola placa.

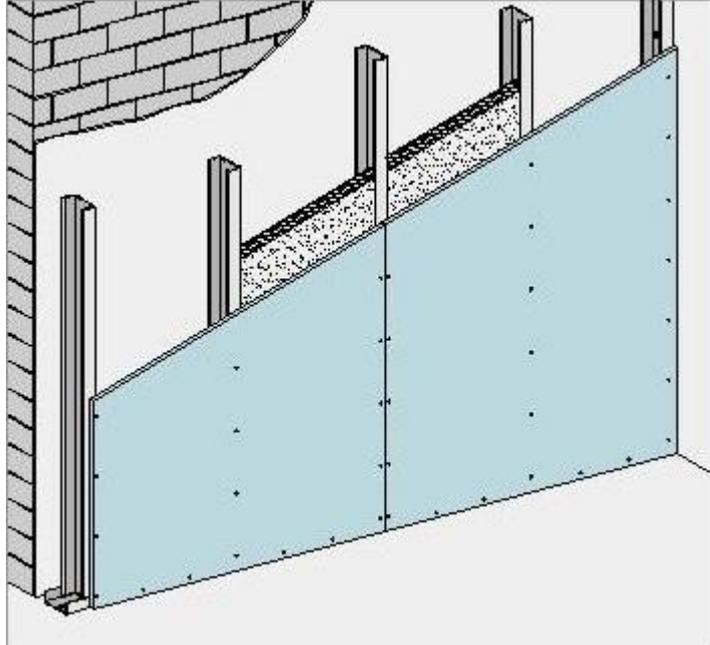


Figura 10. Detalle de trasdosado autoportante de placas de yeso. 2013. [www.knauf.es](http://www.knauf.es)

### 6.9.3 SOLUCIÓN ADOPTADA PARA FORJADO SUPERIOR

La solución adoptada para aislar acústicamente el forjado superior ha sido colocar un entramado de perfiles metálicos, cámara de aire de 4 cm, capa de aislamiento de lana de roca de 5 cm de espesor y placa de yeso laminado de 1,5 cm. A continuación de este falso techo se dejará una cámara de aire de 80 cm para permitir el paso de las instalaciones y poder alojar las máquinas de aire acondicionado y por último, se colocara un entramado de perfiles metálicos con un acabado de placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor.

# BLOQUE 7.

## ESTUDIO DE ILUMINACIÓN

El siguiente apartado recoge el cumplimiento mínimo que nuestro local debe tener en cuanto a iluminación.

## 7.1 NORMATIVA DE APLICACIÓN

La normativa vigente a cumplir para iluminación en un establecimiento comercial es la siguiente:

- **REAL DECRETO 314/2006**, del ministerio de vivienda, **CTE HE-3 eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.**
- **UNE-EN 12464-1 : 2003. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I : Lugares de trabajo en interiores.**
- **CTE DB-SUA-4, Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.**

## 7.2 DATOS DEL LOCAL

Se pretende dar apertura a un local comercial destinado a restaurante, con una superficie útil de 200 m<sup>2</sup> y que cuenta con las siguientes estancias a iluminar:

- Zona exterior de entrada al local
- Zona de cafetería
- Zona de restaurante
- Zona de barra ( donde está situada la caja registradora )
- Cocina y dos despensas para almacenamiento de alimentos
- Distribuidor de zona de aseos
- 2 aseos
- Vestuario de personal

## 7.3 ILUMINACIÓN DEL LOCAL

Se pretende dar iluminación al local, cumpliendo con la normativa vigente de aplicación y distinguiendo por zonas según las necesidades de cada una de estas. La intención de iluminación según zonas es la siguiente:

- A la zona de cafetería y restaurante se pretende dar una iluminación baja, dotándolas de un ambiente más íntimo, de cara al bienestar de los comensales. No existe separación material entre estas zonas y el recorrido de evacuación, por tanto este recorrido se debe de potenciar más la iluminación que en el espacio de comensales.
- La zona de barra y de cocina deben estar perfectamente iluminadas ya que son lugares de trabajo.
- Otras zonas a iluminar bien es el distribuidor de los aseos, los aseos y el vestuario de personal.

## 7.4 REQUISITOS DE ILUMINACIÓN

En cuanto a requisitos nos encontramos con distintos según la normativa vigente.

### 7.4.1 ILUMINACIÓN MÍNIMA POR ZONAS

Según la norma UNE-EN 12464-1 : 2003. **Iluminación de los lugares de trabajo**, la iluminación mínima en lx en locales de pública concurrencia y por zonas es la siguiente:

AREAS	ILUMINACIÓN MEDIA lx
Hall de entrada	100
Zona de caja	300
Cocina	500
Pasillos	100

Tabla 27. Valores mínimos de iluminación por zonas

El cumplimiento de estos valores se pueden comprobar en el apartado **CÁLCULO DE ILUMINACIÓN (DIALUX)** del **CAPÍTULO 4** del presente proyecto.

### 7.4.2 CUMPLIMIENTO VALOR DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN

El **CTE DB-HE-3 de Eficiencia Energética en instalaciones de iluminación** regula unos valores límite que se tienen que cumplir. Uno de estos valores es el **VEEI**.

Según la **tabla 2.1** del **CTE DB-HE-3** el valor límite de **VEEI** para un *local de hostelería y restauración* es de **8 W/m<sup>2</sup> por cada 100 lx**.

Según la **tabla 2.2** del **CTE DB-HE-3** el valor límite de **potencia máxima de iluminación** para un *local de restauración* es de **18 W/m<sup>2</sup>**.

El cumplimiento de estos valores se pueden comprobar en el apartado **CÁLCULO DE ILUMINACIÓN (DIALUX)** del **CAPÍTULO 4** del presente proyecto.

# BLOQUE 8.

# PRESUPUESTO

## 8.1 HOJA DE RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Proyecto: Proyecto reforma restaurante en xativa

Capítulo	Importe
1 ACTUACIONES PREVIAS .....	21,50
2 ALBAÑILERÍA .....	7.765,22
3 REVESTIMIENTOS .....	19.016,47
4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN .....	2.654,78
5 CARPINTERÍA EXTERIOR, VIDRIOS Y CERRAJERÍA .....	3.452,43
6 CARPINTERÍA INTERIOR .....	2.859,55
7 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO .....	220,58
8 INSTALACIÓN FONTANERÍA .....	2.698,41
9 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN .....	8.326,87
10 INSTALACIÓN VENTILACIÓN .....	3.814,20
11 AIRE ACONDICIONADO .....	9.388,35
12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS .....	395,89
13 EQUIPAMIENTO .....	7.279,32
14 GESTION DE RESIDUOS .....	762,03
15 SEGURIDAD Y SALUD .....	1.880,96
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>70.536,56</b>
13% de gastos generales	9.169,75
6% de beneficio industrial	4.232,19
<b>Suma</b>	<b>83.938,50</b>
21% IVA	17.627,09
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>101.565,59</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

## Capítulo 3.

### Conclusiones

Tal y como se ha descrito en varios puntos del presente TFG, se desarrolla como proyecto de actividad para dar apertura a un establecimiento comercial destinado a restaurante.

En un principio, elegí este TFG porque pienso que hoy en día, tal y como está la situación en España, es una de las competencias que más salida puede tener de cara a mi vida profesional como arquitecto técnico.

Ha sido un proyecto muy laborioso, sobretodo de leer y saber interpretar normativa, tocando muchas ramas de la construcción, con lo cual, he tenido que poner en práctica y volver a repasar muchos conceptos que se han dado durante los 6 años que he cursado de carrera, ya no solo de normativa vigente si no de conceptos de instalaciones I y II ( Diseño de instalación eléctrica, fontanería, ventilación ), construcción III , Proyectos I y II ( tramitación de licencias, diseño del local según sus necesidades, Cumplimiento SI, etcétera.), Gestión urbanística, Técnicas de gestión presupuestaria y algunas más que seguro que me dejo.

Me he encontrado con muchas dificultades durante la elaboración del TFG. Una de las mayores, ha sido saber interpretar las diferentes normativas que hay (sobretudo en el estudio acústico), algunas de ellas muy repetitivas y sacarle todos los puntos importantes, sin que se me pasará nada por alto y, por tanto, que fuera un TFG completo, que me haya servido para aprender a elaborarlo y que me sirva también como base en la vida profesional.

Otra de las dificultades más grandes que me he encontrado ha sido el diseño del local, ya que creo que en nuestra titulación este tema no se desarrolla lo suficiente. Además la forma “alargada” del local también ha sido una dificultad añadida, tanto para el diseño como para el cumplimiento de normativas.

Por otra parte, uno de los puntos más favorables del TFG, ha sido que me ha servido para introducirme en el tema de precios y tipos de materiales, carpinterías, sanitarios, trasdosados, falsos vidrios, etcétera. Conceptos que en mi opinión un arquitecto técnico debe de conocer a la perfección, sobretudo a la hora de enfocar un encargo, de este tipo o de cualquier reforma, y de aconsejar lo mejor en un momento determinado a un cliente.

En definitiva, ha sido un TFG muy costoso de elaborar pero en el que he aprendido muchos conceptos que me van a servir en la futura vida profesional que me espera como arquitecto técnico.

## Bibliografía

### LIBROS

Carles Broto. *Nuevo diseño de bares y restaurantes*. [STRUCTURE. 2007].

### TRABAJOS FINAL DE GRADO

Moreno Llop, María del Carmen. 2011. *Proyecto licencia ambiental: Cafetería Restaurante*. TFG. UPV

María López, Lourdes Sandra. 2014. *Proyecto de obra y actividad de panadería-cafetería en catarroja*. TFG. UPV

### PÁGINAS WEB

<http://www.ventanaskline.com/>

<http://www.xativa.es/>

<http://noticias.juridicas.com/>

<http://blog.ledbox.es/>

<https://www.guardian.com/>

<http://www.roca.com/>

<http://www.natucer.es/>

<http://www.leroymerlin.es/>

<http://www.polygonpipe.es/>

<http://www.maydisa.com/>

<http://www.knauf.es/>

<http://vibcon.es/>

<http://www.junkers.es/>

<http://www.ruinet.upv.es/>

<http://www.grespania.com/>

<http://www.construal.es/>

<http://www.placo.es/>

<http://www.fagor.com/>

<http://www.samsung.com/es/home/>

<http://www.servinox.com.mx/>

<http://www.saecovending.es/>

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Calles más transitadas de Xàtiva. 2015. google maps.....</i>	<b>14</b>
<b>Figura 2.</b> <i>Callejero de Xàtiva. 2015. google maps.....</i>	<b>15</b>
<b>Figura 3.</b> <i>Informe de circunstancias urbanísticas. 2015. Ayuntamiento de Xàtiva .....</i>	<b>18</b>
<b>Figura 4.</b> <i>Esquema equipo de aire acondicionado. 2013. <a href="http://www.tuaireracondicionadoweb.com">www.tuaireracondicionadoweb.com</a>....</i>	<b>38</b>
<b>Figura 5.</b> <i>Tabla de resistencia al deslizamiento. 2014. DB-SUA con comentarios del Ministerio de Fomento .....</i>	<b>47</b>
<b>Figura 6.</b> <i>Espacios de transferencia lateral. 2015. Plano nº3 Estado reformado: Distribución, mobiliario y accesibilidad del presente proyecto .....</i>	<b>52</b>
<b>Figura 7.</b> <i>Aislamiento acústico de trasdosados de placa de yeso laminado. 2010. Catálogo de elementos constructivos del CTE .....</i>	<b>60</b>
<b>Figura 8.</b> <i>Aislamiento acústico de techos continuos. 2010. Catálogo de elementos constructivos del CTE .....</i>	<b>61</b>
<b>Figura 9.</b> <i>Sección de carpintería exterior. 2014. <a href="http://www.construal.es">www.construal.es</a> .....</i>	<b>62</b>
<b>Figura 10.</b> <i>Detalle de trasdosado autoportante de placas de yeso. 2013. <a href="http://www.knauf.es">www.knauf.es</a> .....</i>	<b>63</b>

## INDICE PLANOS

PLANO nº 1. **EMPLAZAMIENTO**

PLANO nº 2. **ESTADO ACTUAL**

PLANO nº 3. **ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y ACCESIBILIDAD**

PLANO nº 4. **ESTADO REFORMADO: COTAS Y SUPERFICIES**

PLANO nº 5. **ESTADO REFORMADO: SECCIÓN**

PLANO nº 6. **ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

PLANO nº 7. **ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA**

PLANO nº 8. **ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

PLANO nº 9. **ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS Y REFERENCIA DE CARPINTERÍA**

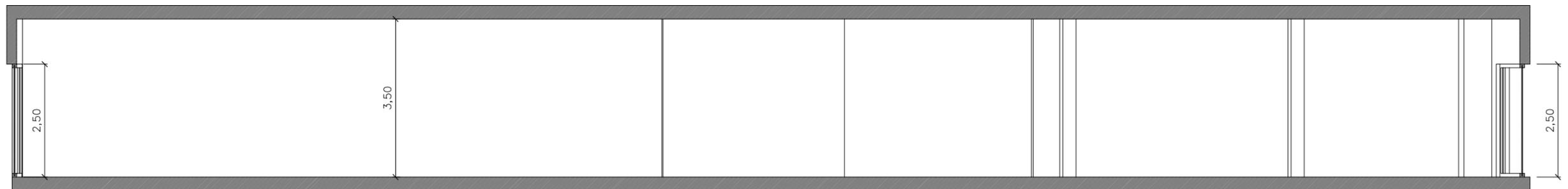
PLANO nº 10. **ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN**

PLANO nº 11. **ESTADO REFORMADO: CARPINTERÍA**

PLANO nº 12. **ESTADO REFORMADO: ESQUEMA ELÉCTRICO**

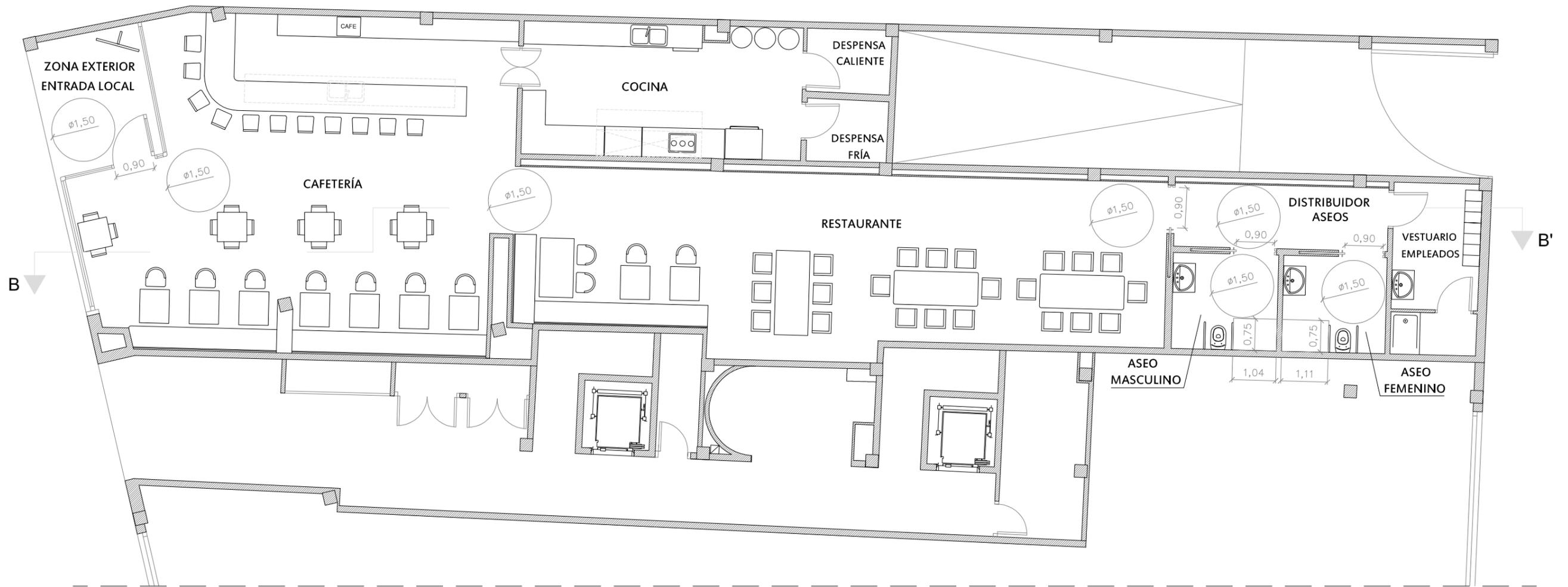
PLANO nº 13. **ESTUDIO ACÚSTICO**



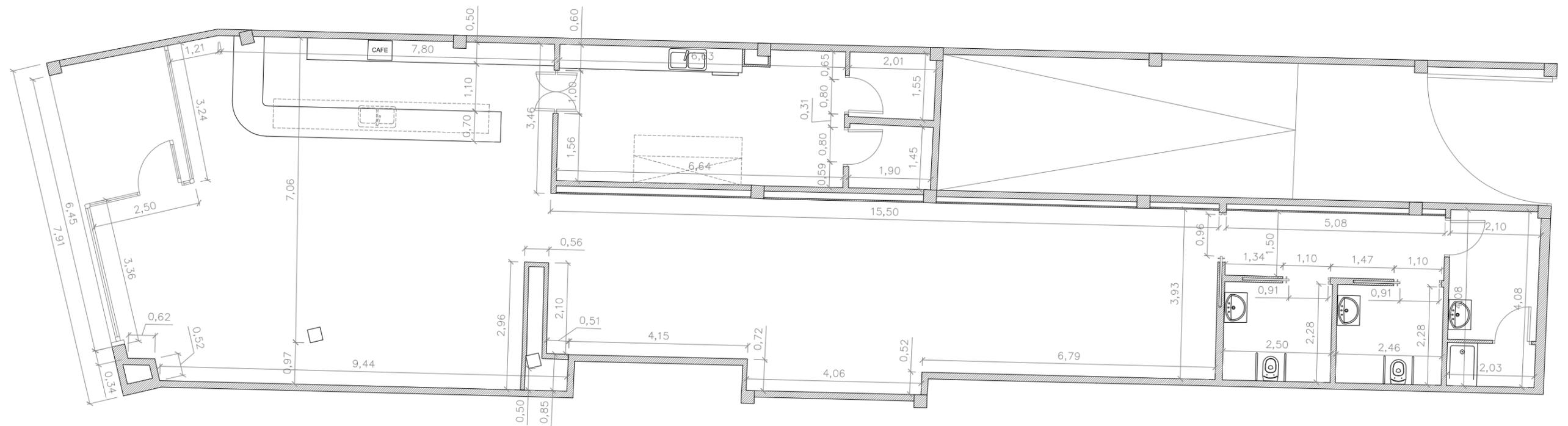


**SECCIÓN A-A'**

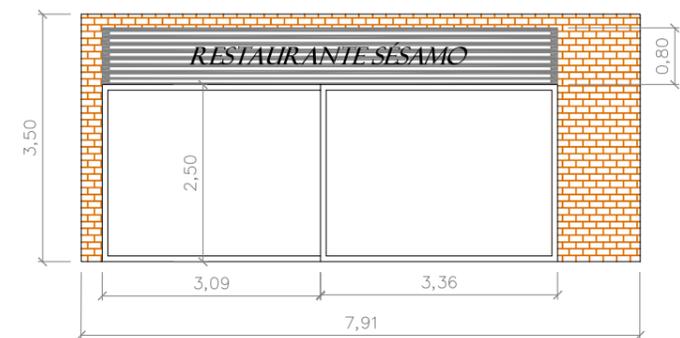
TÍTULO		<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>PEDRO VERDEJO GIMENO</b>	<b>1/100</b>
DIRECCIÓN				PLANO N°
<b>C/ LA REINA N°48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>				<b>2</b>
PLANO		<b>ESTADO ACTUAL</b>		



TÍTULO	<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>1/100</b>
		<b>PEDRO VERDEJO GIMENO</b>	
DIRECCIÓN	<b>C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>		PLANO Nº
PLANO	<b>ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCIÓN, MOBILIARIO Y ACCESIBILIDAD</b>		<b>3</b>

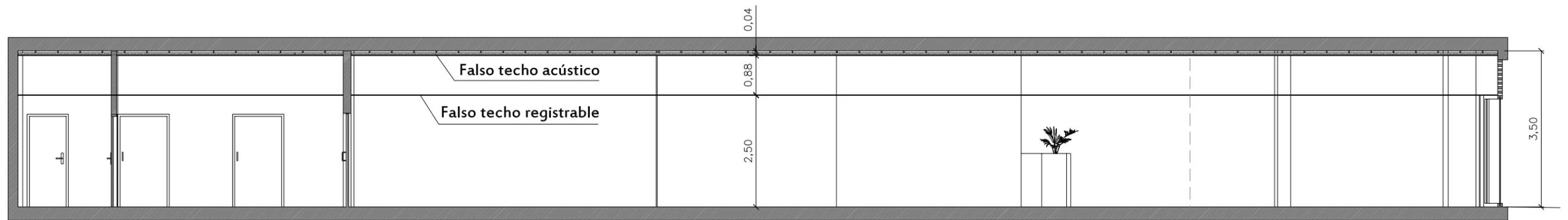


CUADRO DE SUPERFICIES DEL LOCAL	
ESTANCIA	SUP. ÚTIL (m <sup>2</sup> )
Vestíbulo (Exterior)	8,57
Zona Cafetería	44,12
Zona barra	24,43
Cocina + almacenes	20,85 + 3,01 + 2,82
Zona restaurante	62,01
Distribuidor aseos	7,61
Aseo masculino	5,69
Aseo femenino	5,59
Vestuario personal	8,42
<b>TOTAL</b>	<b>200,33</b>
<b>SUPERFICIE CONSTRUIDA</b>	<b>219,30</b>

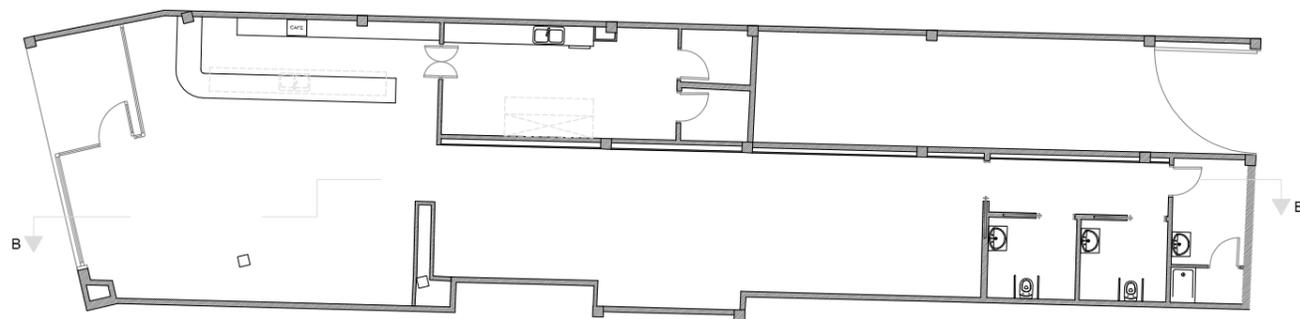


FACHADA

TÍTULO	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE		ESCALA
FECHA	JULIO 2015	PROPIETARIO	PEDRO VERDEJO GIMENO
DIRECCIÓN	C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)		PLANO Nº
PLANO	ESTADO REFORMADO: COTAS Y SUPERFICIES		4

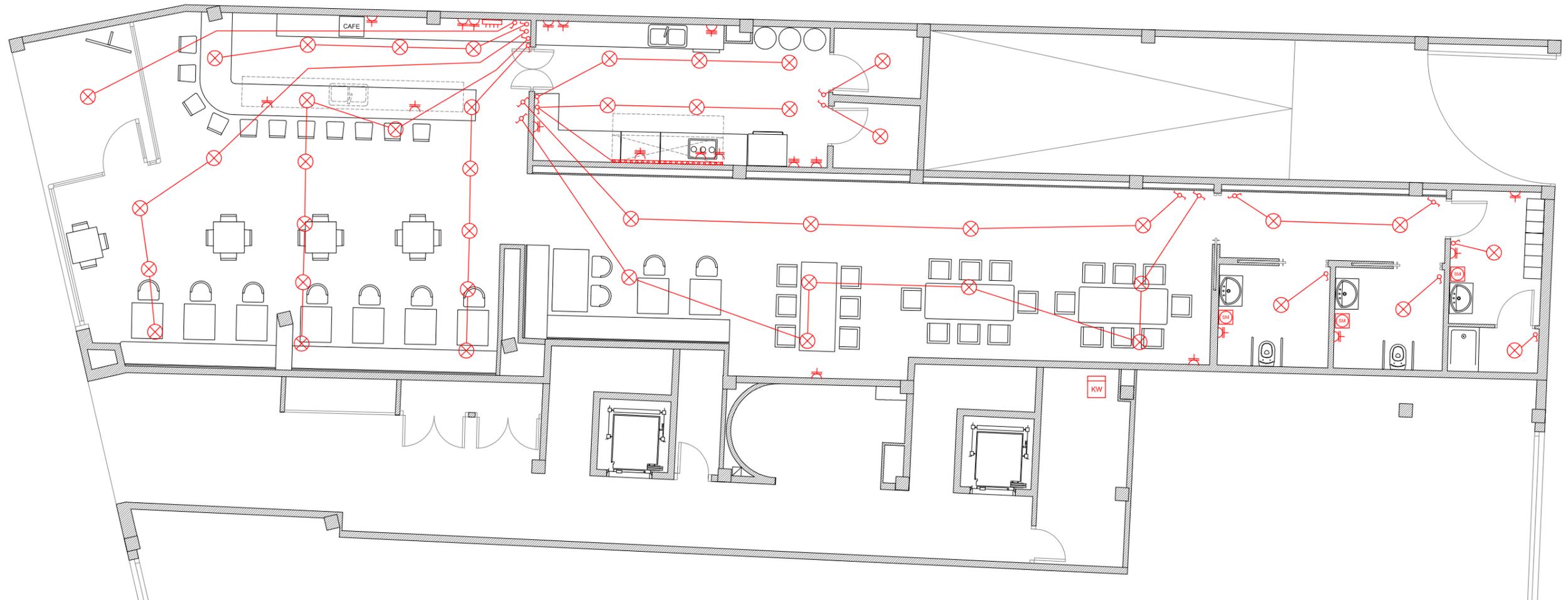


SECCIÓN B-B'



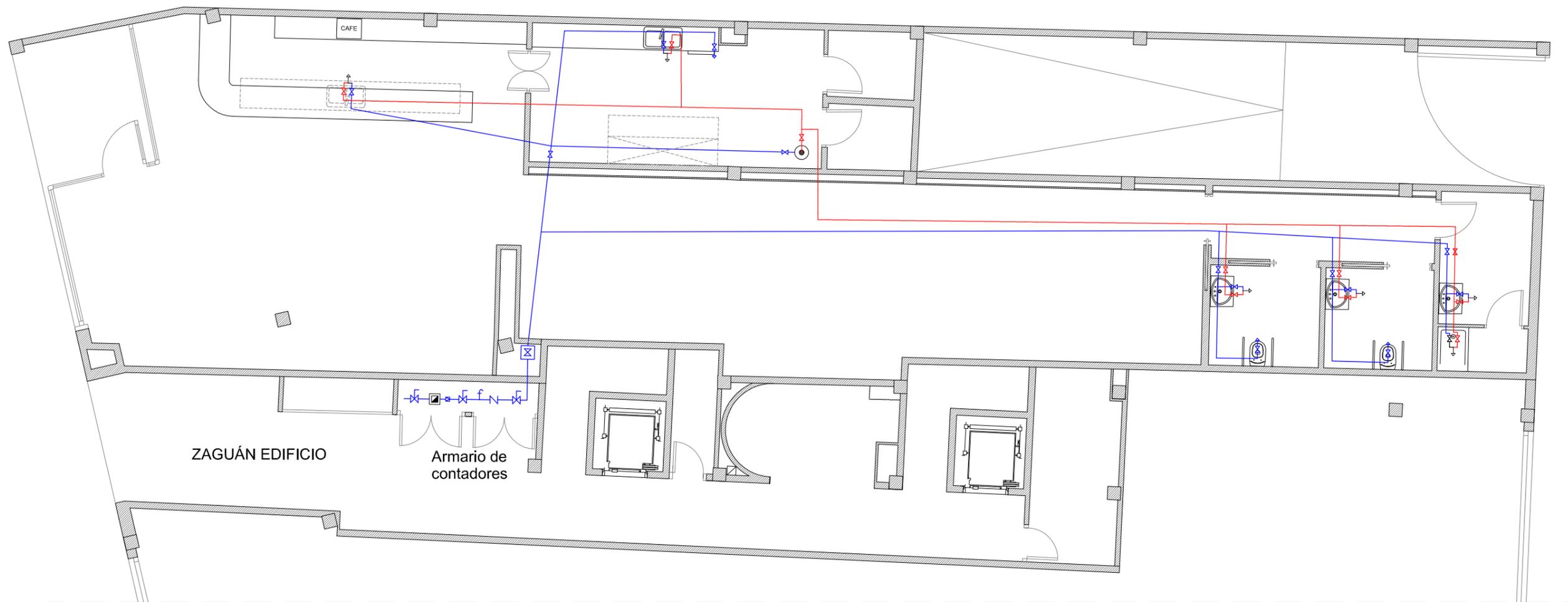
E : 1/300

TÍTULO		PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE		ESCALA
FECHA		PROPIETARIO		1/100
JULIO 2015		PEDRO VERDEJO GIMENO		
DIRECCIÓN				PLANO Nº
C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)				5
PLANO				
ESTADO REFORMADO: SECCIÓN				



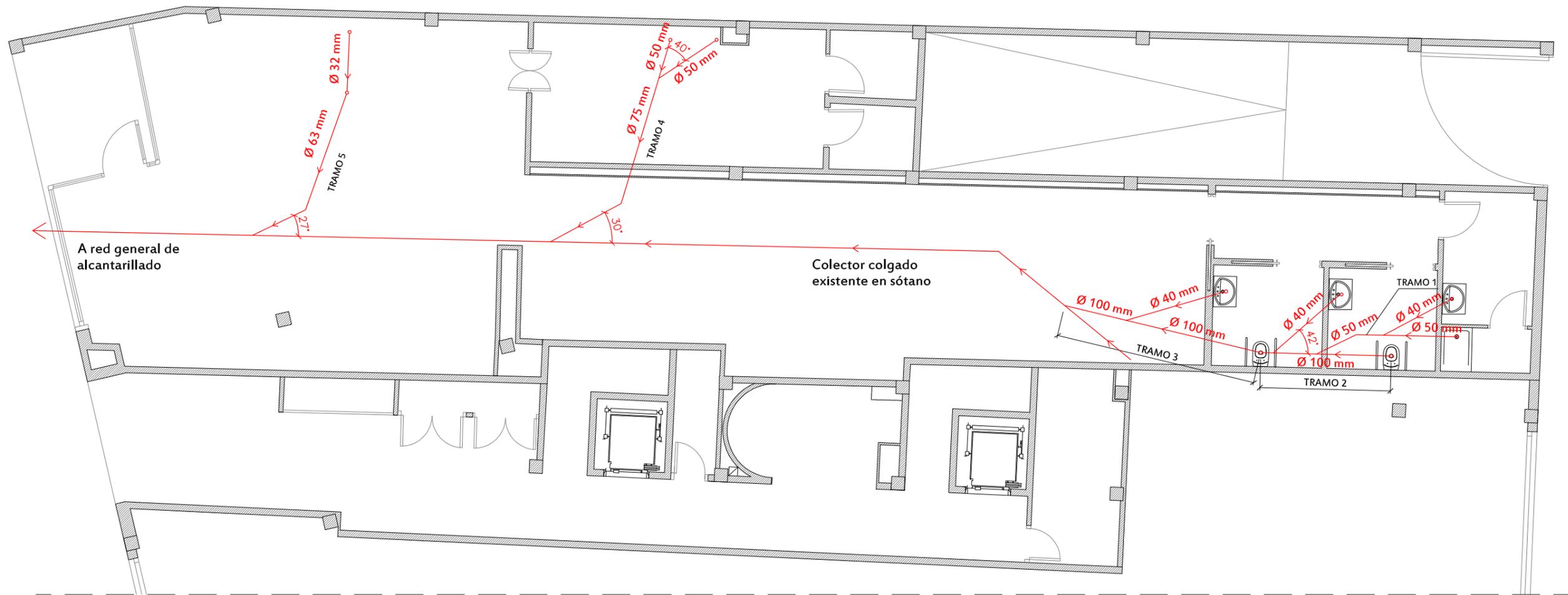
LEYENDA DE ELECTRICIDAD	
⊗	Punto de luz
⚡	Base de enchufe de 16 A
⚡	Base de enchufe de 25 A
⊗	Extractor de aire
⊗	Interruptor unipolar
⊗	Interruptor conmutado
⊗	Interruptor extractor
⊗	Cuadro general de distribución
⊗	Contador
⊗	Secador de manos
⊗	Iluminación tipo LED

TÍTULO	<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA	<b>1/100</b>
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>PEDRO VERDEJO GIMENO</b>	
DIRECCIÓN	<b>C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>			PLANO Nº
PLANO	<b>ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>			<b>6</b>



LEYENDA DE FONTANERÍA			
→	Grifo agua fría	—⊠	Válvula limitadora de presión
↔	Hidromezclador	— —	Válvula antiretorno
—⊠	Llave de paso agua fría	⊙	Calentador eléctrico 50 l.
—⊠	Llave de paso agua caliente	—⊠—	Llave de paso general
---	Tuberías agua caliente	—⊠	Llave de bola o accionamiento rápido
—	Tuberías agua fría	—f	Grifo de comprobación
⊠	Contador general		

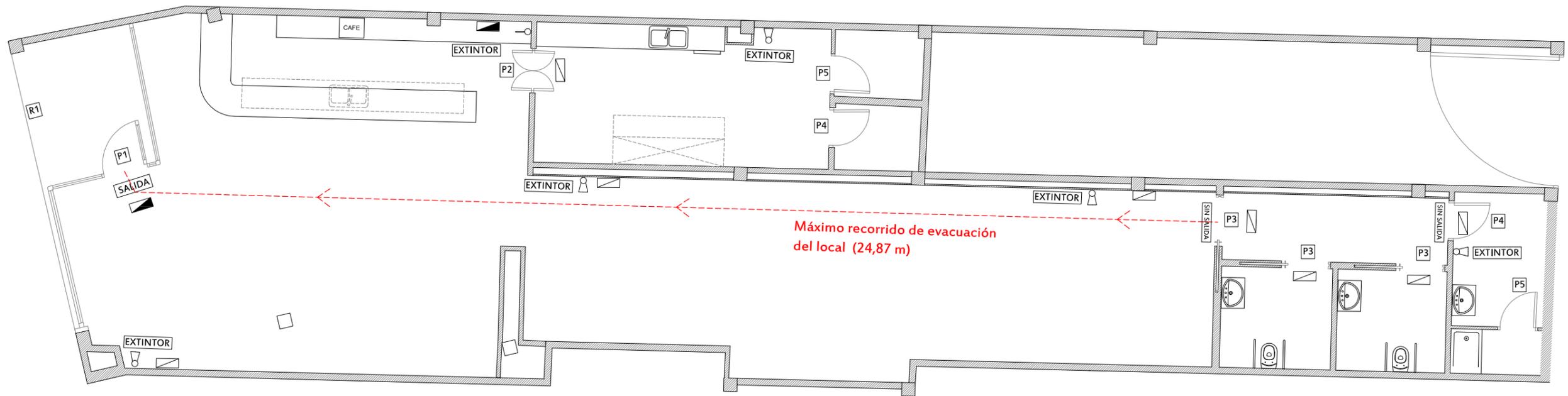
TÍTULO	<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>1/100</b>
DIRECCIÓN	<b>C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>		PLANO Nº
PLANO	<b>ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA</b>		<b>7</b>



Aparato sanitario	Unidades de desagüe UD	Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)
Lavabo	2	40
Inodoro con fluxómetro	10	100
Fregadero de cocina	6	50
Lavavajillas	6	50
Ducha	3	50
Generales	Ver plano	Ver plano

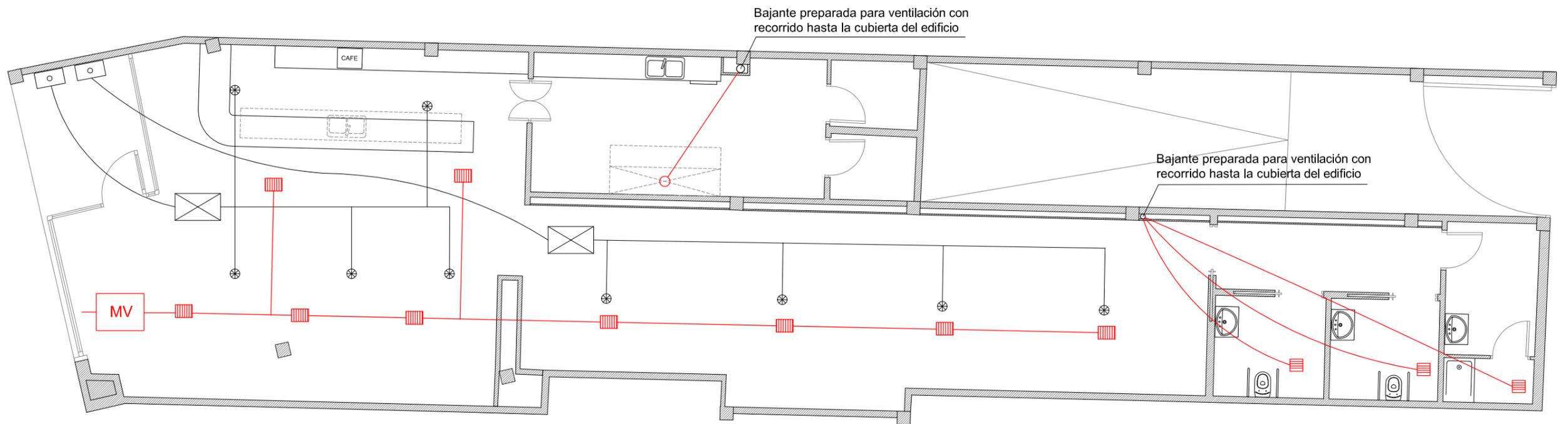
NOTA : Las pendientes mínimas de las tuberías de desagüe serán del 2%.

TÍTULO	<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>1/100</b>
DIRECCIÓN	<b>C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>		PLANO Nº
PLANO	<b>ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO</b>		<b>8</b>



LEYENDA SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	
	Extintor manual eficacia 21A - 113B
	Extintor manual de CO2
	Luminaria de emergencia 12 W
	Luminaria de emergencia 3 W
	Rótulo de EXTINTOR 210 x 210 mm
	Rótulo de SALIDA 210 x 210 mm
	Rótulo de SIN SALIDA 210 x 210 mm

TÍTULO		PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE		ESCALA
FECHA	JULIO 2015	PROPIETARIO	PEDRO VERDEJO GIMENO	
DIRECCIÓN				PLANO N°
C/ LA REINA N°48, XÀTIVA (VALENCIA)				9
PLANO				
ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS Y REFERENCIA CARPINTERÍA				



LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN	
	Difusor salida de aire
	Aparato exterior
	Aparato interior
	Conductos
	Rejilla de retorno (sin conducto)

LEYENDA DE VENTILACIÓN	
	Campana extractora de humos situado en cocina
	Extractor de aire para baños
	Máquina de ventilación mecánica con capacidad de 2000 m <sup>3</sup> /h
	Conductos de ventilación

TÍTULO	<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>1/100</b>
			PLANO N°
DIRECCIÓN	<b>C/ LA REINA N°48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>		<b>10</b>
PLANO	<b>ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>		

VISTA FACHADA



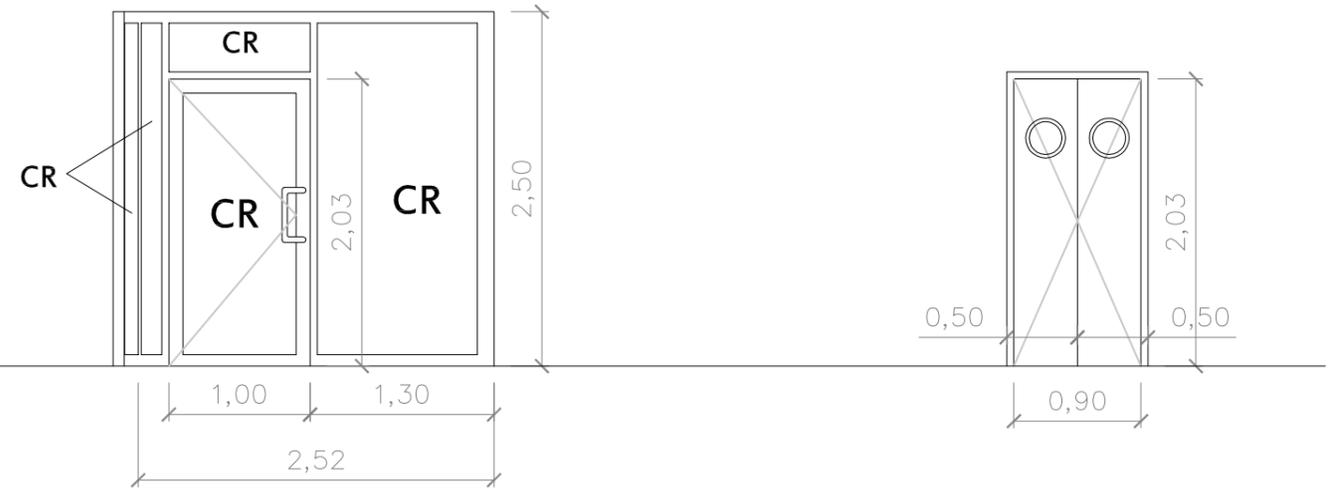
CR : Zona acristalada

P1

UD : 1

VENTANAL + PUERTA EXTERIOR DE PVC

PERFIL IZQUIERDO



P1

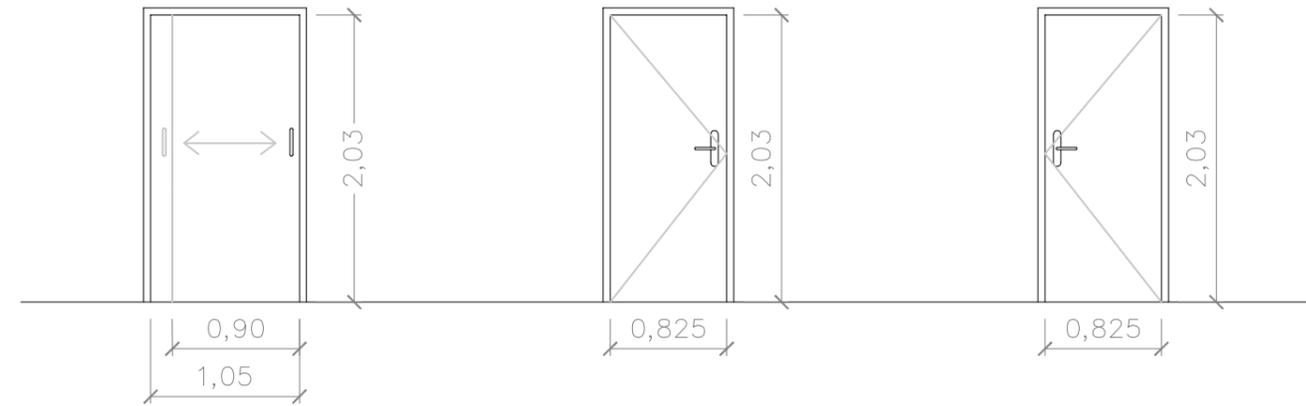
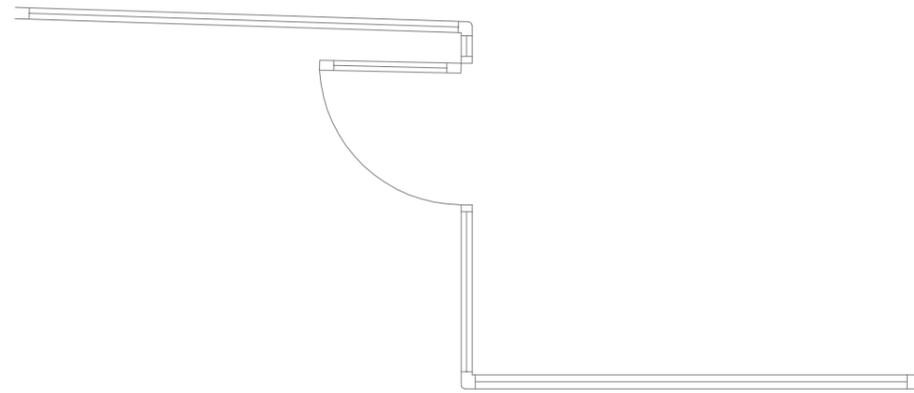
UD : 1

VENTANAL + PUERTA EXTERIOR DE PVC

P2

UD : 1

PUERTA INTERIOR DE MADERA (VAIVEN)



P3

UD : 3

PUERTA INTERIOR CORREDERA DE MADERA

P4

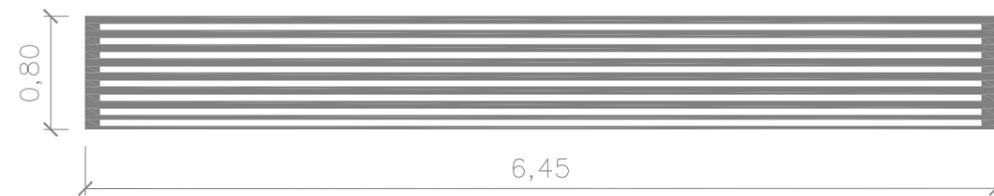
UD : 2

PUERTA INTERIOR ABATIBLE DE MADERA

P5

UD : 2

PUERTA INTERIOR ABATIBLE DE MADERA



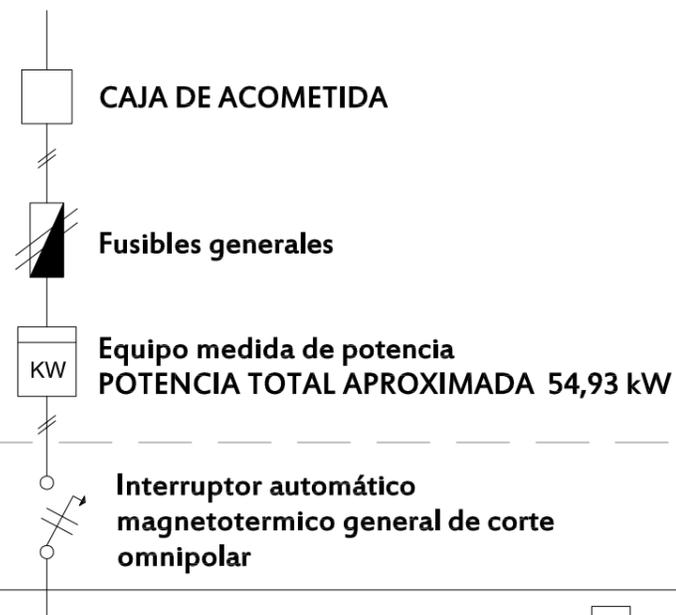
R1

UD : 3

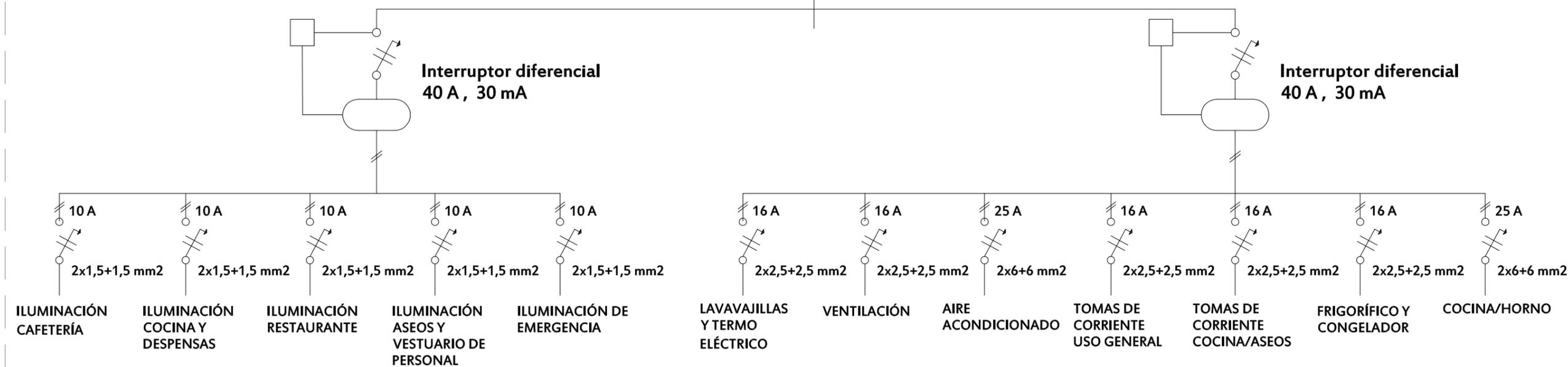
REJILLA PARA VENTILACIÓN EN FACHADA METÁLICA, DE LAMAS

TÍTULO	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE		ESCALA
FECHA	JULIO 2015	PROPIETARIO	PEDRO VERDEJO GIMENO
DIRECCIÓN	C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)		PLANO Nº
PLANO	ESTADO REFORMADO: CARPINTERÍA		11

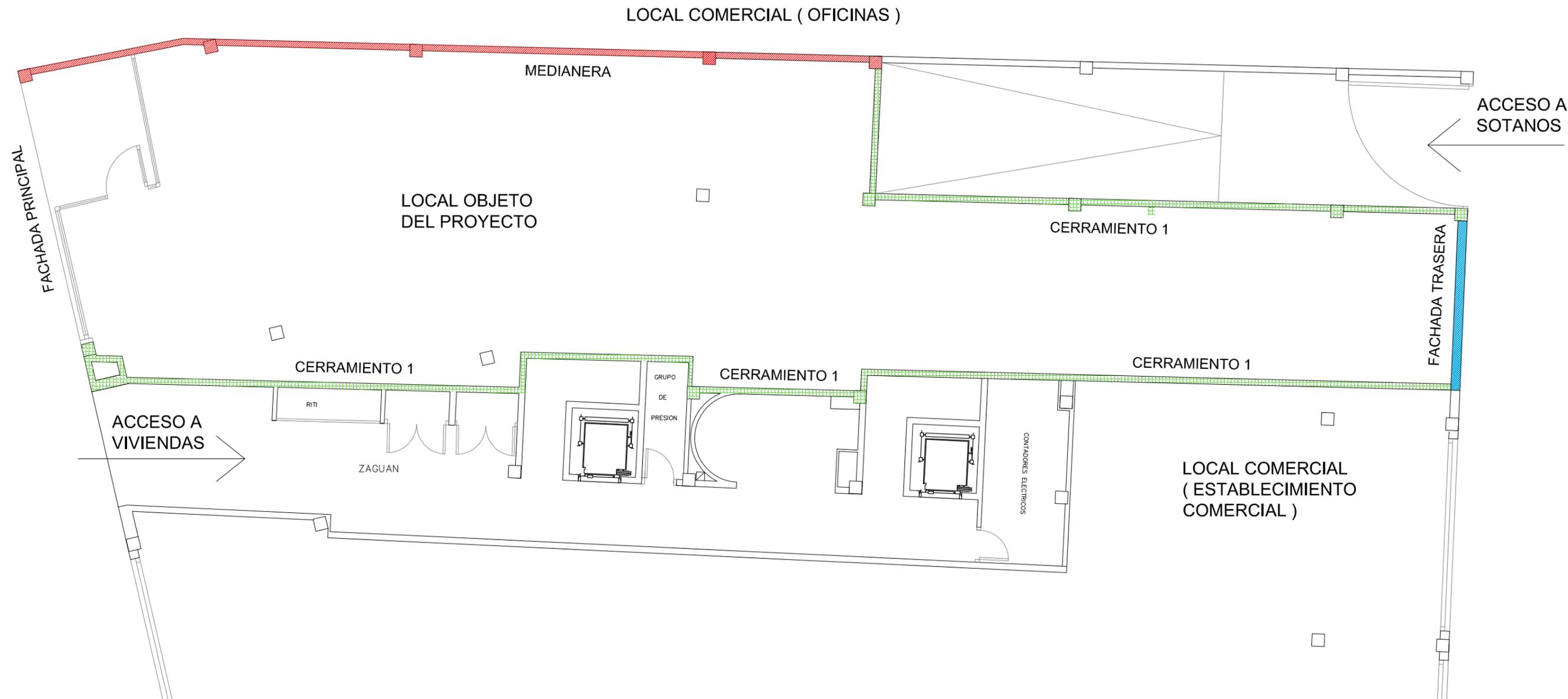
Red de distribución



CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL



TÍTULO	PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE		ESCALA	SE
FECHA	JULIO 2015	PROPIETARIO	PEDRO VERDEJO GIMENO	
DIRECCIÓN	C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)			PLANO Nº
PLANO	ESTADO REFORMADO: ESQUEMA ELÉCTRICO			12



TÍTULO		<b>PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y APERTURA DE BAR-RESTAURANTE</b>		ESCALA
FECHA	<b>JULIO 2015</b>	PROPIETARIO	<b>PEDRO VERDEJO GIMENO</b>	<b>1/100</b>
DIRECCIÓN				PLANO Nº
<b>C/ LA REINA Nº48, XÀTIVA (VALENCIA)</b>				<b>13</b>
PLANO				
<b>ESTUDIO ACÚSTICO</b>				

## PRESUPUESTO



**Presupuesto parcial nº 2 ALBAÑILERÍA**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M2	Cerramiento formado por fábrica de ladrillo cara vista rojo de 25x12x5 cm. de 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm y tabicón de ladrillo hueco doble de 7 cm de espesor, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6, i/replanteo, nivelación, aplomado, p.p. de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NBE-FL-90, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada posterior	1	3,530		2,500	8,825	
							8,825	8,825
		<b>Total m2 .....</b>				<b>8,825</b>	<b>42,79</b>	<b>377,62</b>
2.2	M2	Hoja de partición interior de 9 cm de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 24x11,5x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5, medido a cinta corrida.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina-Restaurante	1	3,280		3,500	11,480	
			1	8,520		3,500	29,820	
		Cocina-depensas	1	3,150		3,500	11,025	
			1	1,980		3,500	6,930	
		Aseos	1	2,280		3,500	7,980	
		Aseos-vestuario	1	4,080		3,500	14,280	
		Vestuario-Ducha	1	2,050		3,500	7,175	
							88,690	88,690
		<b>Total m2 .....</b>				<b>88,690</b>	<b>24,43</b>	<b>2.166,70</b>
2.3	M2	Tabique de yeso formado por dos placas 12,5 mm. atornilladas a cada lado de una estructura metálica de acero galvanizado de 46 mm. de ancho, i/tratamiento de huecos, replanteo auxiliar, nivelación, ejecución de ángulos, repaso de juntas con cinta, recibido de cercos, paso de instalaciones y limpieza, totalmente terminado y listo para pintar, medido a cinta corrida.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Restaurante-aseos	1	4,080		3,500	14,280	
		Aseos	1	5,800		3,500	20,300	
							34,580	34,580
		<b>Total m2 .....</b>				<b>34,580</b>	<b>38,43</b>	<b>1.328,91</b>
2.4	M2	Trasdosado autoportante libre sobre partición interior, W 625 "KNAUF", realizado con placa de yeso laminado - [15 Standard (A)], anclada a los forjados mediante estructura formada por canales y montantes; 63 mm de espesor total, separación entre montantes 600 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cerramiento 1 (Garaje)	1	20,620		3,500	72,170	
		Cerramiento 1 (Zaguan edificio)	1	9,440		3,500	33,040	
			1	0,850		3,500	2,975	
			1	4,150		3,500	14,525	
			1	0,720		3,500	2,520	
			1	4,060		3,500	14,210	
			1	0,520		3,500	1,820	
			1	6,790		3,500	23,765	
		Aseos	1	2,500		3,500	8,750	
			1	2,460		3,500	8,610	
							182,385	182,385
		<b>Total m2 .....</b>				<b>182,385</b>	<b>20,29</b>	<b>3.700,59</b>
2.5	M2	Hoja de partición interior de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (panel), para revestir, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Jardinera	1	2,960		1,200	3,552	
			1	0,560		1,200	0,672	
			1	2,100		1,200	2,520	
			1	0,510		1,200	0,612	
							7,356	7,356
		<b>Total m2 .....</b>				<b>7,356</b>	<b>26,02</b>	<b>191,40</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 2 ALBAÑILERÍA :</b>							<b>7.765,22</b>	

**Presupuesto parcial nº 3 REVESTIMIENTOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<b>3.1</b>	<b>M2</b>	<b>Guarnecido con yeso negro y enlucido de yeso blanco en paramentos verticales de 15 mm. de espesor, incluso formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con rodapié, p.p. de guardavivos de chapa galvanizada y colocación de andamios, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cafeteria-Cocina	1	3,460		2,600	8,996	
		Puerta cocina	-1		1,000	2,100	-2,100	
		Despensa caliente	2	2,010		2,600	10,452	
			2	1,500		2,600	7,800	
		Distribuidor aseos	2	1,530		2,600	7,956	
		Puertas distribuidor	-1		1,150	2,100	-2,415	
							30,689	30,689
		<b>Total m2 .....</b>				<b>30,689</b>	<b>4,95</b>	<b>151,91</b>
<b>3.2</b>	<b>M2</b>	<b>Enfoscado a buena vista sin maestrear, aplicado con llana, con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/3 (M-160) en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, regleado i/p.p. de andamiaje, medido deduciendo huecos.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Jardinera	1	2,960		1,200	3,552	
			1	0,560		1,200	0,672	
			1	2,100		1,200	2,520	
			1	0,510		1,200	0,612	
		Zona entrada local	1	2,440		2,600	6,344	
		Despensa fria	2	1,940		2,600	10,088	
			2	1,500		2,600	7,800	
		Puerta despensa	-1		0,825	2,100	-1,733	
							29,855	29,855
		<b>Total m2 .....</b>				<b>29,855</b>	<b>4,53</b>	<b>135,24</b>
<b>3.3</b>	<b>M2</b>	<b>Alicatado con azulejo blanco 30x60 cm. de la marca GRESPANIA modelo Finlandia/Siberia, recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	2	3,150		2,600	16,380	
			2	6,640		2,600	34,528	
		Puerta cocina	-1		1,000	2,100	-2,100	
		Aseos	2	2,500		2,600	13,000	
			4	2,280		2,600	23,712	
			2	2,460		2,600	12,792	
		Puertas aseos	-2		1,150	2,100	-4,830	
		Vestuario personal	2	3,000		2,600	15,600	
			4	2,050		2,600	21,320	
			2	1,000		2,600	5,200	
		Puerta vestuario	-1		0,825	2,100	-1,733	
		Puerta ducha	-2		0,825	2,100	-3,465	
							130,404	130,404
		<b>Total m2 .....</b>				<b>130,404</b>	<b>15,17</b>	<b>1.978,23</b>
<b>3.4</b>	<b>M²</b>	<b>Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizontales y verticales interiores, mano de fondo y dos manos de acabado, sin deducir huecos (rendimiento: 0,125 l/m² cada mano).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona Cafeteria	1	0,340		2,500	0,850	
			1	0,620		2,500	1,550	
			1	0,520		2,500	1,300	
			1	9,440		2,500	23,600	
			1	0,850		2,500	2,125	
		Jardinera	1	2,960		1,200	3,552	
			1	0,560		1,200	0,672	
			1	2,100		1,200	2,520	
			1	0,510		1,200	0,612	
		Zona barra	1	1,200		2,500	3,000	
			1	7,800		2,500	19,500	
		Tabique cafeteria-cocina	1	3,460		2,500	8,650	
		Zona restaurante	1	15,500		2,500	38,750	
			1	4,150		2,500	10,375	
			1	0,720		2,500	1,800	

(Continúa...)

**Presupuesto parcial nº 3 REVESTIMIENTOS**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<b>3.4</b>	<b>M²</b>	<b>Pintura plástica con textura lisa, color blanco, acabado mate, sobre paramentos horizo...</b> (Continuación...)						
			1	4,060	2,500	10,150		
			1	0,520	2,500	1,300		
			1	6,790	2,500	16,975		
			1	3,930	2,500	9,825		
Distribuidor aseos			2	5,080	2,500	25,400		
			2	1,500	2,500	7,500		
						190,006	190,006	
		<b>Total m² .....</b>			<b>190,006</b>	<b>10,22</b>	<b>1.941,86</b>	
<b>3.5</b>	<b>M²</b>	<b>Pintura plástica lisa en exterior, realización de la capa de acabado en revestimientos continuos bicapa; limpieza y lijado previo del soporte de mortero industrial, en buen estado de conservación, mano de fondo y dos manos de acabado (rendimiento: 0,1 l/m² cada mano).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona entrada local			1	2,440		2,500	6,100	
							6,100	6,100
		<b>Total m² .....</b>				<b>6,100</b>	<b>13,01</b>	<b>79,36</b>
<b>3.6</b>	<b>M2</b>	<b>Solado de baldosa ceramica antideslizante de 30X30 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de rio, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona entrada local			1	3,100	2,640		8,184	
Cocina			1	3,160	6,640		20,982	
Despensa caliente			1	1,500	1,980		2,970	
Despensa fria			1	1,500	1,900		2,850	
Aseos			1	2,280	2,500		5,700	
			1	2,280	2,460		5,609	
Vestuario personal			1	2,080	3,000		6,240	
Ducha vestuario			1	1,000	1,340		1,340	
							53,875	53,875
		<b>Total m2 .....</b>				<b>53,875</b>	<b>29,15</b>	<b>1.570,46</b>
<b>3.7</b>	<b>M2</b>	<b>Solado de baldosa ceramica de 30x45 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, p.p. de rodapié del mismo material de 8x31 cm., rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cafeteria			1	44,120			44,120	
Zona barra			1	24,430			24,430	
Zona restaurante			1	62,010			62,010	
Distribuidor aseos			1	7,610			7,610	
							138,170	138,170
		<b>Total m2 .....</b>				<b>138,170</b>	<b>30,74</b>	<b>4.247,35</b>
<b>3.8</b>	<b>M²</b>	<b>Falso techo registrable, situado a una altura menor de 4 m, acústico, sistema Placo Silence "PLACO", formado por placa perforada de yeso laminado, con tecnología Activ'Air, gama Gyptone modelo Quattro tipo 50 Activ'Air "PLACO", de 600x600 mm y 10 mm de espesor, con perfilera vista.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona cafeteria, restaurante y barra			1	137,890			137,890	
Distribuidor aseos			1	7,610			7,610	
Zona entrada local			1	3,100	2,640		8,184	
Cocina			1	3,160	6,640		20,982	
Despensa caliente			1	1,500	1,980		2,970	
Despensa fria			1	1,500	1,900		2,850	
Aseos			1	2,280	2,500		5,700	
			1	2,280	2,460		5,609	
Vestuario personal			1	2,080	3,000		6,240	
Ducha vestuario			1	1,000	1,340		1,340	
							199,375	199,375
		<b>Total m² .....</b>				<b>199,375</b>	<b>44,70</b>	<b>8.912,06</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 3 REVESTIMIENTOS :</b>							<b>19.016,47</b>	

**Presupuesto parcial nº 4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN**

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
<b>4.1</b>	<b>M2</b>	<b>Aislamiento térmico-acústico con panel flexible de lana de vidrio hidrofugada, aglomerada con resinas termoendurecibles de 50 mm. de espesor, colocado verticalmente en cámaras de aire, i/p.p. adhesivo, cinta aluminio autoadhesivo para unión, corte, medios auxiliares y costes indirectos.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Fachada posterior	1	3,530		2,500	8,825	
							8,825	8,825
		<b>Total m2 .....:</b>				<b>8,825</b>	<b>6,75</b>	<b>59,57</b>
<b>4.2</b>	<b>M2</b>	<b>Aislamiento entre montantes en trasdosado autoportante de placas (no incluidas en este precio), formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 50 mm de espesor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Restaurante-aseos	1	4,080		2,600	10,608	
		Aseos	1	5,800		2,600	15,080	
		Cerramiento 1 (Garaje)	1	20,620		2,600	53,612	
		Cerramiento 1 (Zaguan edificio)	1	9,440		2,600	24,544	
			1	0,850		2,600	2,210	
			1	4,150		2,600	10,790	
			1	0,720		2,600	1,872	
			1	4,060		2,600	10,556	
			1	0,520		2,600	1,352	
			1	6,790		2,600	17,654	
		Aseos	1	2,500		2,600	6,500	
			1	2,460		2,600	6,396	
							161,174	161,174
		<b>Total m2 .....:</b>				<b>161,174</b>	<b>5,78</b>	<b>931,59</b>
<b>4.3</b>	<b>M2</b>	<b>Aislamiento acústico sobre falso techo formado por panel de lana mineral natural (LMN), no revestido, suministrado en rollos, Ultracoustic R "KNAUF INSULATION", de 50 mm de espesor.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Zona cafetería, restaurante y barra	1	137,890			137,890	
		Distribuidor aseos	1	7,610			7,610	
		Zona entrada local	1	3,100	2,640		8,184	
		Cocina	1	3,160	6,640		20,982	
		Dispensa caliente	1	1,500	1,980		2,970	
		Dispensa fría	1	1,500	1,900		2,850	
		Aseos	1	2,280	2,500		5,700	
			1	2,280	2,460		5,609	
		Vestuario personal	1	2,080	3,000		6,240	
		Ducha vestuario	1	1,000	1,340		1,340	
							199,375	199,375
		<b>Total m2 .....:</b>				<b>199,375</b>	<b>6,53</b>	<b>1.301,92</b>
<b>4.4</b>	<b>M2</b>	<b>Impermeabilización interior de jardinería, realizada mediante revestimiento continuo elástico impermeabilizante a base de poliuretano alifático, Revetón Mempur "REVETÓN", color blanco, con un rendimiento de 1,5 kg/m<sup>2</sup> y de 1,2 mm de espesor mínimo, armado y reforzado de puntos singulares con geotextil no tejido de fibras de poliéster, Texnón 90 "REVETÓN" y masilla tixotrópica a base de poliuretano líquido, Revetón Mempur Tixo "REVETÓN", aplicado a rodillo en dos manos, sobre imprimación epoxi de dos componentes en base acuosa, Mempur "REVETÓN", previamente aplicada sobre la superficie soporte de hormigón o mortero de cemento (no incluida en este precio).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Paredes Jardinería	1	2,960		1,200	3,552	
			1	0,560		1,200	0,672	
			1	2,100		1,200	2,520	
			1	0,510		1,200	0,612	
		Suelo jardinería	1	1,500			1,500	
		Pilar jardinería	4	0,300		1,200	1,440	
							10,296	10,296
		<b>Total m2 .....:</b>				<b>10,296</b>	<b>35,13</b>	<b>361,70</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN :</b>							<b>2.654,78</b>	

**Presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA EXTERIOR, VIDRIOS Y CERRAJERÍA**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>5.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Ventanal fijo de PVC dimensiones 3000x2500 mm, compuesto de marco y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada principal		2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>2,000</b>	<b>214,52</b>	<b>429,04</b>
<b>5.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Ventanal fijo de PVC dimensiones 2600x2500 mm, compuesto de marco y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada principal		1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>202,84</b>	<b>202,84</b>
<b>5.3</b>	<b>Ud</b>	<b>Puerta balconera de PVC una hoja practicable, dimensiones 1000x2100 mm, compuesta de marco, hoja y junquillos con acabado natural en color blanco, con premarco.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada principal		1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>252,39</b>	<b>252,39</b>
<b>5.4</b>	<b>M²</b>	<b>Doble acristalamiento de aislamiento acústico 43 dB, 4+4: (L9)/15/8, con calzos y sellado continuo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Fachada principal ventanal fijo 3x2,5 m		2	3,000		2,500	15,000	
	Fachada principal ventanal fijo 2,6x2,50 m		1	2,600		2,500	6,500	
	Puerta entrada local		1	1,000		2,100	2,100	
							23,600	23,600
			<b>Total m² .....:</b>			<b>23,600</b>	<b>104,16</b>	<b>2.458,18</b>
<b>5.5</b>	<b>M²</b>	<b>Entramado metálico compuesto por rejilla de pletina de acero galvanizado de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm mediante sistema manual (pletina con pletina) y bastidor, montaje mediante recibido en obra de fábrica.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Rejilla fachada		1	1,500		0,900	1,350	
							1,350	1,350
			<b>Total m² .....:</b>			<b>1,350</b>	<b>81,47</b>	<b>109,98</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 5 CARPINTERÍA EXTERIOR, VIDRIOS Y CERRAJERÍA :</b>							<b>3.452,43</b>	

**Presupuesto parcial nº 6 CARPINTERÍA INTERIOR**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>6.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Estructura para puerta corredera de una hoja colocada en pared para revestir con placa de yeso laminado, con un espesor total, incluido el acabado, de 10 cm, modelo Orchidea PLY "MAYDISA", compuesta por un armazón metálico de chapa ondulada, con travesaños metálicos para la fijación de las placas, preparado para alojar una hoja de puerta de espesor máximo 4 cm.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Distribuidor aseos	1				1,000	
		Aseos	2				2,000	
							3,000	3,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>3,000</b>	<b>295,37</b>	<b>886,11</b>
<b>6.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Puerta de paso corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado directo, barnizada en taller, de pino país, modelo con moldura recta; precerco y armazón metálico no incluidos; galces de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de pino país de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Distribuidor aseos	1				1,000	
		Aseos	2				2,000	
							3,000	3,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>3,000</b>	<b>230,54</b>	<b>691,62</b>
<b>6.3</b>	<b>Ud</b>	<b>Block para puerta cortafuegos de madera de una hoja de 82,5x203 cm, EI2 30-C5 homologada, acabado sapeli, con mirilla circular de 250 mm de diámetro con vidrio cortafuegos.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cocina	1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>526,62</b>	<b>526,62</b>
<b>6.4</b>	<b>Ud</b>	<b>Puerta de paso ciega, de una hoja de 203x82,5x3,5 cm, de tablero aglomerado directo, barnizada en taller, de sapeli, modelo con moldura recta; precerco de pino país de 90x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 90x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de sapeli de 70x10 mm; con herrajes de colgar y de cierre.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Despensas	2				2,000	
		Vestuario personal	1				1,000	
		Ducha	1				1,000	
							4,000	4,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>4,000</b>	<b>188,80</b>	<b>755,20</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 6 CARPINTERÍA INTERIOR :</b>							<b>2.859,55</b>	

**Presupuesto parcial nº 7 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>7.1</b>	<b>M</b>	<b>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 32 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Cafetera	1	1,400			1,400	
							1,400	1,400
		<b>Total m .....</b>				<b>1,400</b>	<b>4,37</b>	<b>6,12</b>
<b>7.2</b>	<b>M</b>	<b>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Vestuario personal	1	1,800			1,800	
		Aseo 1	1	2,050			2,050	
		Aseo 2	1	2,350			2,350	
							6,200	6,200
		<b>Total m .....</b>				<b>6,200</b>	<b>4,83</b>	<b>29,95</b>
<b>7.3</b>	<b>M</b>	<b>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 50 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Ducha vestuario personal	1	1,700			1,700	
		Tramo 1	1	1,650			1,650	
		Fregadero cocina	1	0,950			0,950	
		Lavavajillas	1	1,600			1,600	
							5,900	5,900
		<b>Total m .....</b>				<b>5,900</b>	<b>5,77</b>	<b>34,04</b>
<b>7.4</b>	<b>M</b>	<b>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tramo 4	1	4,800			4,800	
		Tramo 5	1	4,200			4,200	
							9,000	9,000
		<b>Total m .....</b>				<b>9,000</b>	<b>7,32</b>	<b>65,88</b>
<b>7.5</b>	<b>M</b>	<b>Red de pequeña evacuación, colocada superficialmente, de PVC, serie B, de 100 mm de diámetro, unión pegada con adhesivo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Tramo 2	1	3,000			3,000	
		Tramo 3	1	4,600			4,600	
							7,600	7,600
		<b>Total m .....</b>				<b>7,600</b>	<b>11,13</b>	<b>84,59</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 7 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO :</b>								<b>220,58</b>

**Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN FONTANERÍA**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>8.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/AI/PE-RT), para la red de agua fría y caliente.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseo 1		1				1,000	
	Aseo 2		1				1,000	
							2,000	2,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>2,000</b>	<b>452,30</b>	<b>904,60</b>
<b>8.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: lavabo sencillo, ducha, realizada con polietileno resistente a la temperatura/aluminio/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT/AI/PE-RT), para la red de agua fría y caliente.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vestuario personal		1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>505,85</b>	<b>505,85</b>
<b>8.3</b>	<b>Ud</b>	<b>Instalación de fontanería para una cocina industrial, realizada con tuberías multicapa para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC serie C, para la red de desagües, dando servicio a los siguientes elementos: dos fregaderos de dos senos, toma de agua y desagüe para el pelapatatas, dos tomas de agua y desagües para marmitas, y dos tomas de 15 mm. para máquina de cubitos de hielo y lavavajillas, con sus respectivos desagües, totalmente terminada, todos los desagües con sifones individuales, e incluso previsión de tomas de agua para la instalación de un calentador a gas, y p.p. de bajante de PVC de 125 mm. de diámetro. Las tomas de agua y los desagües, se entregaran con tapones.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>534,53</b>	<b>534,53</b>
<b>8.4</b>	<b>Ud</b>	<b>Instalación de fontanería para una barra de bar, realizada con tuberías multicapa para las redes de agua fría y caliente y con tuberías de PVC serie C, para la red de desagües, dando servicio a los siguientes elementos: dos fregaderos de dos senos, dos desagües para grifos de cerveza, toma de agua y desagüe en cafetera y dos tomas de 15 mm. para máquinas de cubitos de hielo y lavavajillas, con sus respectivos desagües, totalmente terminada, todos los desagües con sifones individuales, e incluso con p.p. de bajante de PVC de 125 mm. Las tomas de agua y los desagües, se entregarán con tapones.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Zona barra		1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>354,54</b>	<b>354,54</b>
<b>8.5</b>	<b>Ud</b>	<b>Termo eléctrico con capacidad para 100 litros de agua, de marca reconocida, colocado mediante anclajes de fijación a la pared, con termostato indicador de temperatura, luz piloto de control y demás elementos de seguridad, instalado con llaves de corte de esfera de 1/2" y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", tanto en la entrada de agua, como en la salida, sin incluir la toma eléctrica, funcionando.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>279,50</b>	<b>279,50</b>
<b>8.6</b>	<b>M.</b>	<b>Tubería de polietileno reticulado (PER) de 20 mm. (3/4") de diámetro nominal, de alta densidad, para 20 atmósferas de presión máxima colocada en instalaciones interiores, para agua fría y caliente, con p.p. de piezas especiales de latón, totalmente instalada y funcionando, sin protección superficial.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalación interior local		1	28,000			28,000	
							28,000	28,000
		<b>Total m. ....</b>				<b>28,000</b>	<b>4,08</b>	<b>114,24</b>
<b>8.7</b>	<b>Ud</b>	<b>Suministro y colocación de llave de corte por compuerta, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón fundido, colocada mediante unión roscada o soldada, totalmente equipada, instalada y funcionando.</b>						

**Presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN FONTANERÍA**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Llave de paso general del local	1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>
		<b>Total presupuesto parcial nº 8 INSTALACIÓN FONTANERÍA :</b>						<b>2.698,41</b>

**Presupuesto parcial nº 9 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>9.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Red eléctrica de distribución interior para local de 200 m², compuesta de: cuadro general de mando y protección; circuitos interiores con cableado bajo tubo protector de PVC flexible: 1 circuito para alumbrado, 1 circuito para tomas de corriente, 1 circuito para aire acondicionado, 1 circuito para ventilación, 1 circuito para alumbrado de emergencia; mecanismos gama media (tecla o tapa: blanco; marco: blanco; embellecedor: blanco).</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Local			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>2.406,41</b>	<b>2.406,41</b>
<b>9.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Luminaria de empotrar modular, de 596x596x91 mm, para 3 lámparas fluorescentes TL de 18 W.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zona restaurante y cafetería			30				30,000	
Cocina y despensas			8				8,000	
Aseos			2				2,000	
Distribuidor aseos			2				2,000	
Vestuario personal			2				2,000	
							44,000	44,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>44,000</b>	<b>121,96</b>	<b>5.366,24</b>
<b>9.3</b>	<b>Ud</b>	<b>Luminaria de emergencia autónoma de 60 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora y media, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Luminarias de 3 W			7				7,000	
							7,000	7,000
			<b>Total ud .....:</b>			<b>7,000</b>	<b>54,92</b>	<b>384,44</b>
<b>9.4</b>	<b>Ud</b>	<b>Luminaria de emergencia autónoma de 200 lúmenes, telemandable, autonomía superior a 1 hora y media, equipada con batería Ni.Cd estanca de alta temperatura.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Luminaria de emergencia 12 W			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total ud .....:</b>			<b>2,000</b>	<b>84,89</b>	<b>169,78</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 9 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN :</b>							<b>8.326,87</b>	

**Presupuesto parcial nº 10 INSTALACIÓN VENTILACIÓN**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>10.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Caja de extracción, caudal máximo 1000 m³/h.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		maquina ventilacion mecanica	1				1,000	
							1,000	1,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>1,000</b>	<b>2.256,37</b>	<b>2.256,37</b>
<b>10.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Rejilla de plástico, con lamas horizontales fijas, salida de aire perpendicular a la rejilla, para ventilación mecánica.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			9				9,000	
							9,000	9,000
		<b>Total Ud .....</b>				<b>9,000</b>	<b>18,45</b>	<b>166,05</b>
<b>10.3</b>	<b>M</b>	<b>Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 150 mm de diámetro, para instalación de ventilación.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Extractor cocina	1	5,000			5,000	
							5,000	5,000
		<b>Total m .....</b>				<b>5,000</b>	<b>12,07</b>	<b>60,35</b>
<b>10.4</b>	<b>M</b>	<b>Conducto flexible de aluminio/poliéster, de 80 mm de diámetro, para instalación de ventilación.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Circuito ventilacion mecanica local	1	35,000			35,000	
		Circuito extractores baños	1	22,000			22,000	
							57,000	57,000
		<b>Total m .....</b>				<b>57,000</b>	<b>7,11</b>	<b>405,27</b>
<b>10.5</b>	<b>Ud</b>	<b>Módulo de ventilación extracción de aire para un caudal de 3.000 m3/h, acoplamiento directo, con motor de 1/2 CV. de potencia, construido a base de paneles de acero galvanizado con aislamiento termoacústico, ventilador centrífugo de doble aspiración, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y junta estanca.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Aseos	3				3,000	
							3,000	3,000
		<b>Total ud .....</b>				<b>3,000</b>	<b>308,72</b>	<b>926,16</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 10 INSTALACIÓN VENTILACIÓN :</b>							<b>3.814,20</b>	

**Presupuesto parcial nº 11 AIRE ACONDICIONADO**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>				<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
11.1	Ud	Bomba de calor de condensación por aire tipo Roof-Top con ventiladores interiores centrífugos de transmisión directa, y exteriores axiales, de potencia frigorífica 13.800 Wf., formada por compresor hermético alternativo, carga de refrigerante R-22, calentador de cárter, presostatos de alta y baja, mirilla de líquido, filtro secador, microprocesador de control, condensador y enfriador de placas, válvulas de servicio; conexasiónado, resistencia eléctrica de apoyo, instalada, puesta en marcha y funcionando.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total ud .....</b>		<b>1,000</b>		<b>4.539,33</b>	<b>4.539,33</b>
11.2	M.	Tubería helicoidal de D=125 mm. pared doble, interior inoxidable AISI-316 y exterior inoxidable, i/p.p. de codos, derivaciones, manguitos y demás accesorios, con aislamiento de lana de roca, instalado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalacion		1	48,000			48,000	
							48,000	48,000
			<b>Total m. ....</b>		<b>48,000</b>		<b>96,33</b>	<b>4.623,84</b>
11.3	Ud	Difusor cuadrado de 6"x6" de techo construido en perfil de aluminio extruido, sin dispositivo de regulación de caudal, instalado con puente de montaje, homologado.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Instalacion		9				9,000	
							9,000	9,000
			<b>Total ud .....</b>		<b>9,000</b>		<b>25,02</b>	<b>225,18</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 11 AIRE ACONDICIONADO :</b>								<b>9.388,35</b>

**Presupuesto parcial nº 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>				<b>Precio</b>	<b>Importe</b>
12.1	Ud	Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-113B-C, con 6 kg de agente extintor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>5,000</b>	<b>48,27</b>	<b>241,35</b>
12.2	Ud	Extintor portátil de nieve carbónica CO2, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>87,85</b>	<b>87,85</b>
12.3	Ud	Señalización de equipos contra incendios, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			6				6,000	
							6,000	6,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>6,000</b>	<b>7,41</b>	<b>44,46</b>
12.4	Ud	Señalización de medios de evacuación, mediante placa de poliestireno fotoluminiscente, de 210x210 mm.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>3,000</b>	<b>7,41</b>	<b>22,23</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS :</b>								<b>395,89</b>

**Presupuesto parcial nº 13 EQUIPAMIENTO**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
<b>13.1</b>	<b>Ud</b>	<b>Lavabo de porcelana sanitaria, mural, serie Diverta 47 "ROCA", color blanco, de 440x470 mm, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A3058A00, acabado cromo-brillo, de 135x184 mm y desagüe, acabado cromo.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseos		2				2,000	
	Vestuario personal		1				1,000	
							3,000	3,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>3,000</b>	<b>505,48</b>	<b>1.516,44</b>
<b>13.2</b>	<b>Ud</b>	<b>Inodoro de porcelana sanitaria, con tanque bajo y salida para conexión vertical, serie Giralda "ROCA", color blanco, de 390x680 mm.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Aseos		2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>2,000</b>	<b>344,58</b>	<b>689,16</b>
<b>13.3</b>	<b>Ud</b>	<b>Plato de ducha acrílico modelo Daiquiri-N "ROCA", color, de 90x70 cm, con juego de desagüe, equipado con grifería monomando, serie Kendo "ROCA", modelo 5A2058A00, acabado brillo, de 107x275 mm.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vestuario personal		1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>673,12</b>	<b>673,12</b>
<b>13.4</b>	<b>Ud</b>	<b>Fregadero de acero inoxidable de 2 cubetas, de 800x490 mm, con grifería monomando serie básica acabado cromado, con aireador.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
	Barra		1				1,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>2,000</b>	<b>197,04</b>	<b>394,08</b>
<b>13.5</b>	<b>Ud</b>	<b>Amueblamiento de cocina con 9,5 m de muebles bajos con zócalo inferior y 2 m de muebles altos, acabado laminado con frente de 18 mm de grueso laminado por ambas caras, cantos verticales postformados (R.4), cantos horizontales en ABS de 1,5 mm de grueso.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Cocina		1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>1,000</b>	<b>2.762,12</b>	<b>2.762,12</b>
<b>13.6</b>	<b>Ud</b>	<b>Taquilla modular para vestuario, de 300 mm de anchura, 500 mm de profundidad y 1800 mm de altura, de tablero aglomerado hidrófugo, acabado con revestimiento de melamina.</b>						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	Vestuario personal		8				8,000	
							8,000	8,000
			<b>Total Ud .....:</b>			<b>8,000</b>	<b>155,55</b>	<b>1.244,40</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 13 EQUIPAMIENTO :</b>							<b>7.279,32</b>	

**Presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
14.1	Ud	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 6 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			3				3,000	
							3,000	3,000
			<b>Total Ud .....:</b>		<b>3,000</b>		<b>254,01</b>	<b>762,03</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 14 GESTION DE RESIDUOS :</b>							<b>762,03</b>	

**Presupuesto parcial nº 15 SEGURIDAD Y SALUD**

<b>Nº</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>			<b>Precio</b>	<b>Importe</b>	
15.1	Ud	Conjunto de elementos de balizamiento y señalización provisional de obras, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....</b>			<b>1,000</b>	<b>103,00</b>	<b>103,00</b>
15.2	Ud	Conjunto de equipos de protección individual, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			<b>Total Ud .....</b>			<b>1,000</b>	<b>1.030,00</b>	<b>1.030,00</b>
15.3	M	Vallado provisional de solar, de 2 m de altura, compuesto por paneles opacos de chapa perfilada nervada de acero S320 GD galvanizado de 0,6 mm espesor y 30 mm altura de cresta y perfiles huecos de sección cuadrada de acero S275JR, de 60x60x1,5 mm, de 2,8 m de longitud, anclados al terreno mediante dados de hormigón HM-20/P/20/I, cada 2,0 m. Amortizables los paneles en 10 usos y los perfiles en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			20				20,000	
							20,000	20,000
			<b>Total m .....</b>			<b>20,000</b>	<b>31,36</b>	<b>627,20</b>
15.4	Ud	Puerta para acceso peatonal de chapa de acero galvanizado, de una hoja, de 0,9x2,0 m, colocada en vallado provisional de solar, sujeta mediante postes del mismo material, fijados al pavimento con anclajes mecánicos, amortizable en 5 usos.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
							2,000	2,000
			<b>Total Ud .....</b>			<b>2,000</b>	<b>60,38</b>	<b>120,76</b>
<b>Total presupuesto parcial nº 15 SEGURIDAD Y SALUD :</b>								<b>1.880,96</b>

## Presupuesto de ejecución material

---

1 ACTUACIONES PREVIAS	21,50
2 ALBAÑILERÍA	7.765,22
3 REVESTIMIENTOS	19.016,47
4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN	2.654,78
5 CARPINTERÍA EXTERIOR, VIDRIOS Y CERRAJERÍA	3.452,43
6 CARPINTERÍA INTERIOR	2.859,55
7 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO	220,58
8 INSTALACIÓN FONTANERÍA	2.698,41
9 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN	8.326,87
10 INSTALACIÓN VENTILACIÓN	3.814,20
11 AIRE ACONDICIONADO	9.388,35
12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS	395,89
13 EQUIPAMIENTO	7.279,32
14 GESTION DE RESIDUOS	762,03
15 SEGURIDAD Y SALUD	1.880,96
<b>Total .....</b>	<b>70.536,56</b>

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SETENTA MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Proyecto: Proyecto reforma restaurante en xativa

<b>Capítulo</b>	<b>Importe</b>
1 ACTUACIONES PREVIAS .....	21,50
2 ALBAÑILERÍA .....	7.765,22
3 REVESTIMIENTOS .....	19.016,47
4 AISLAMIENTO E IMPERMEABILIZACIÓN .....	2.654,78
5 CARPINTERÍA EXTERIOR, VIDRIOS Y CERRAJERÍA .....	3.452,43
6 CARPINTERÍA INTERIOR .....	2.859,55
7 INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO .....	220,58
8 INSTALACIÓN FONTANERÍA .....	2.698,41
9 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN .....	8.326,87
10 INSTALACIÓN VENTILACIÓN .....	3.814,20
11 AIRE ACONDICIONADO .....	9.388,35
12 PROTECCION CONTRA INCENDIOS .....	395,89
13 EQUIPAMIENTO .....	7.279,32
14 GESTION DE RESIDUOS .....	762,03
15 SEGURIDAD Y SALUD .....	1.880,96
<b>Presupuesto de ejecución material</b>	<b>70.536,56</b>
13% de gastos generales	9.169,75
6% de beneficio industrial	4.232,19
<b>Suma</b>	<b>83.938,50</b>
21% IVA	17.627,09
<b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>	<b>101.565,59</b>

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO UN MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

## CÁLCULO ILUMINACIÓN (DIALUX)

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

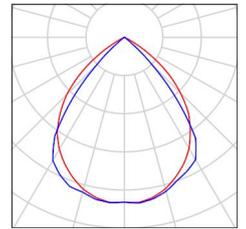
## Índice

<b>Proyecto 1</b>	
Índice	1
Lista de luminarias	2
<b>Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O</b>	
Hoja de datos de luminarias	3
Diagrama de densidad lumínica	4
<b>Local 1</b>	
Luminarias (ubicación)	5
<b>Escenas de luz</b>	
<b>Escena de luz 1</b>	
Resumen	6
Rendering (procesado) en 3D	7
<b>Superficies del local</b>	
<b>Plano útil</b>	
Isolíneas (E)	8
Gráfico de valores (E)	9

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Proyecto 1 / Lista de luminarias

29 Pieza Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O  
N° de artículo:  
Flujo luminoso (Luminaria): 2738 lm  
Flujo luminoso (Lámparas): 3750 lm  
Potencia de las luminarias: 48.0 W  
Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 76 99 100 100 73  
Lámpara: 3 x TL5-14W/840 (Factor de corrección  
1.000).



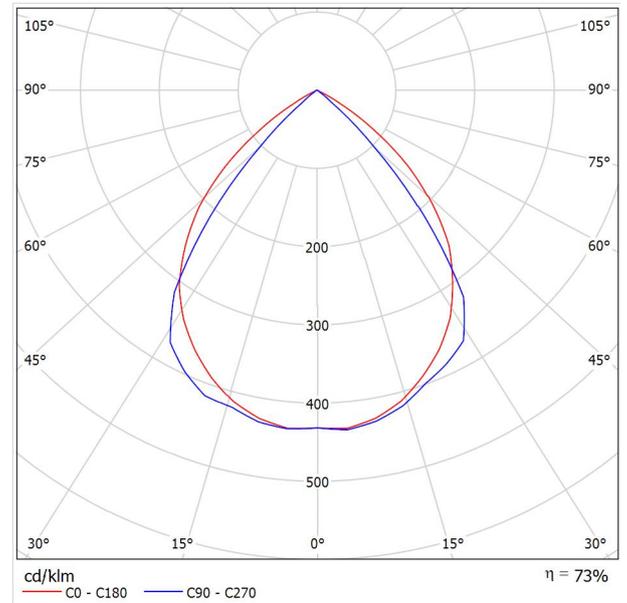
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

## Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100  
Código CIE Flux: 76 99 100 100 73

Emisión de luz 1:

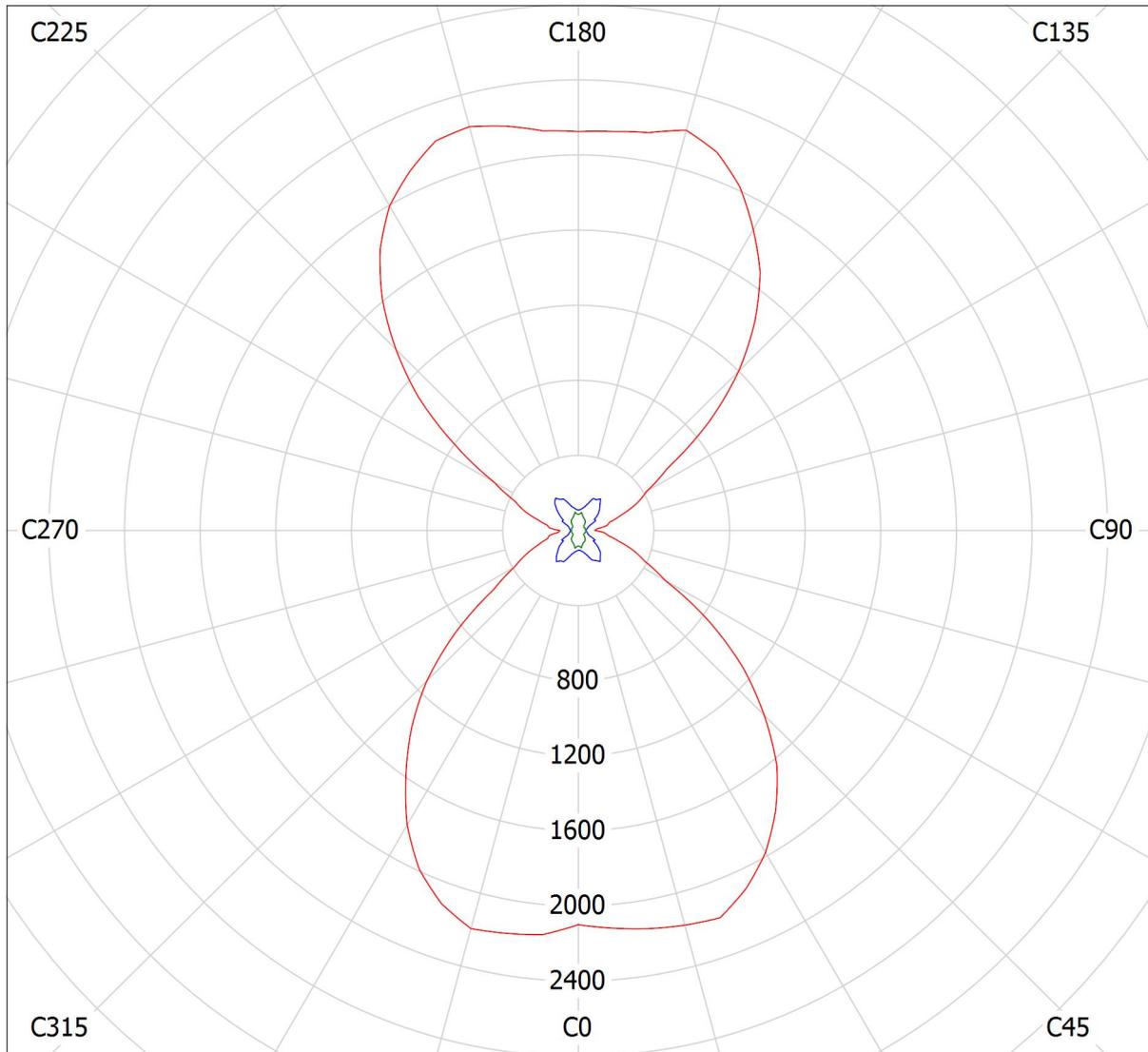


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

### Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O / Diagrama de densidad lumínica

Luminaria: Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O  
Lámparas: 3 x TL5-14W/840



$\text{cd/m}^2$

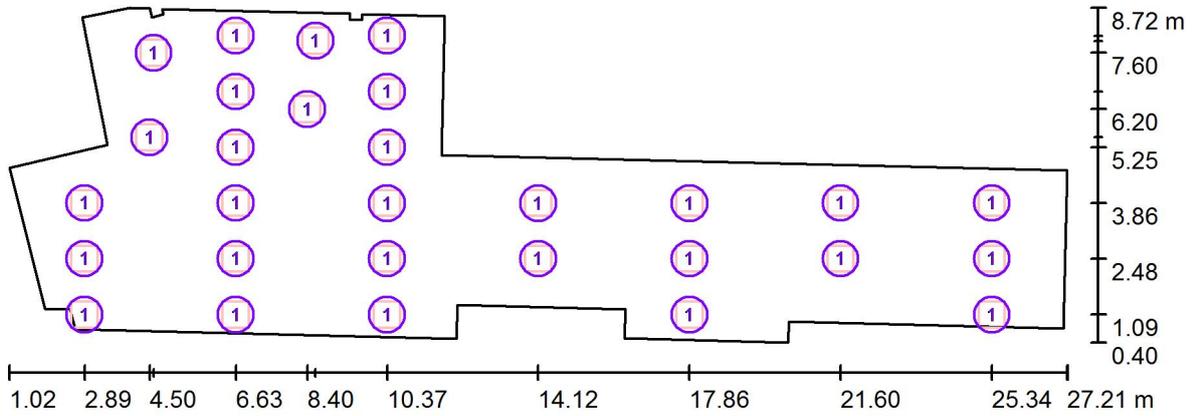
—  $g = 55.0^\circ$

—  $g = 65.0^\circ$

—  $g = 75.0^\circ$

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Local 1 / Luminarias (ubicación)**



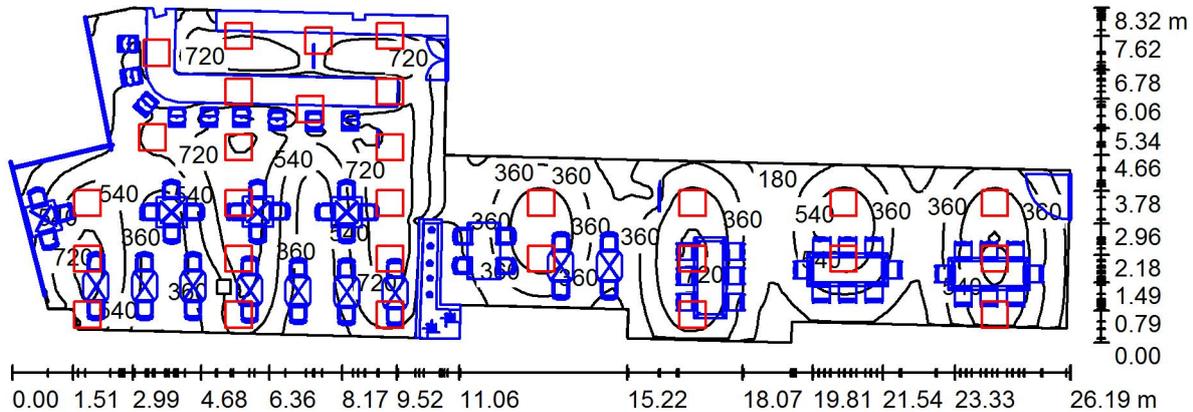
Escala 1 : 188

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación
1	29	Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Local 1 / Escena de luz 1 / Resumen**



Altura del local: 2.700 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:188

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	477	67	933	0.141
Suelo	61	314	15	700	0.049
Techo	85	155	79	290	0.506
Paredes (25)	50	198	16	1853	/

**Plano útil:**

Altura: 0.850 m  
Trama: 128 x 128 Puntos  
Zona marginal: 0.000 m

**Lista de piezas - Luminarias**

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	29	Philips TBS426 3xTL5-14W HFP O (1.000)	2738	3750	48.0
			Total: 79388	Total: 108750	1392.0

Valor de eficiencia energética:  $10.11 \text{ W/m}^2 = 2.12 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $137.69 \text{ m}^2$ )

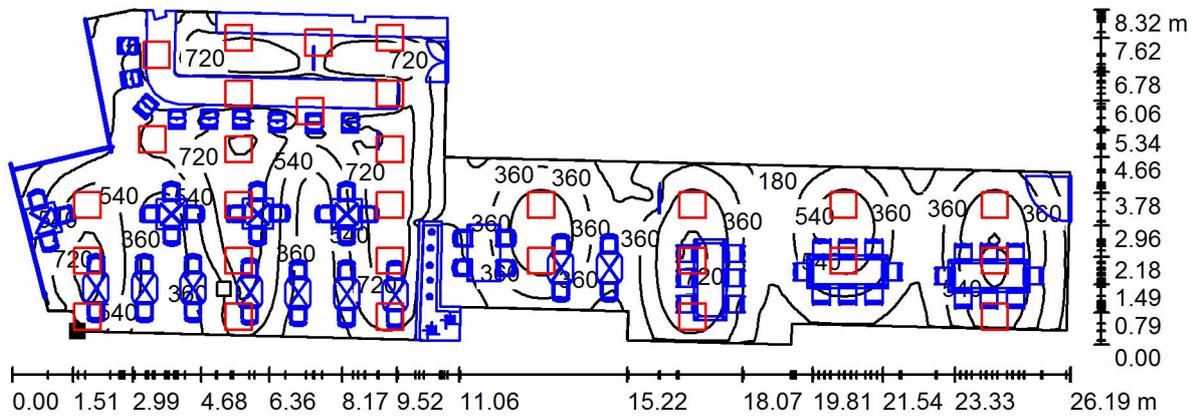
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Local 1 / Escena de luz 1 / Rendering (procesado) en 3D**



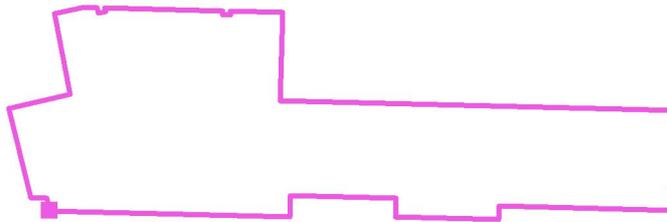
Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

**Local 1 / Escena de luz 1 / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 188

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(2.648 m, 0.723 m, 0.850 m)

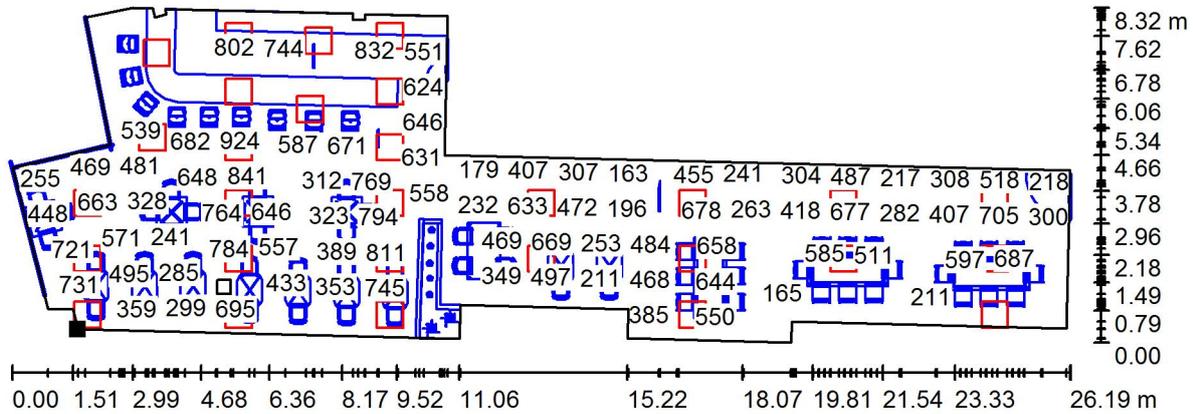


Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
477	67	933	0.141	0.072

Proyecto elaborado por  
Teléfono  
Fax  
e-Mail

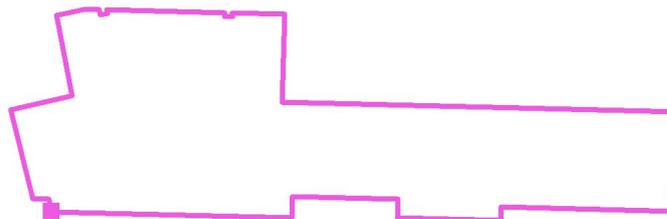
**Local 1 / Escena de luz 1 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 188

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
Punto marcado:  
(2.648 m, 0.723 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
477	67	933	0.141	0.072

## DOSSIER

## REFERENTES

- Restaurante "Canalla bistro"



- Restaurante “Ikibana”



- Restaurante "Malmö"



## FICHAS TÉCNICAS

### - ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

#### Carpintería exterior de aluminio

Marca comercial "Construal"

Modelo COR 3500 C16 CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO

## COR 3500 C16 RPT

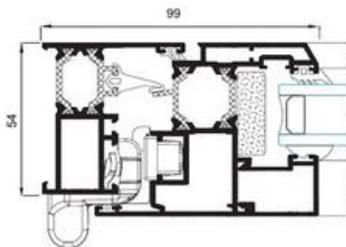
Sistema Cor 3500 - C16 con RPT

<p><b>Transmitancia</b> U<sub>H</sub> desde 1,1 (W/m<sup>2</sup>K) <small>Consultar tipología, dimensión y vidrio</small></p> <p><b>Zonas de cumplimiento del CTE*</b>: A B C D E <small>*En función de la transmitancia del vidrio</small></p> <p><b>Aislamiento acústico</b> Máximo hueco libre para acristalamiento: 39 mm. Máximo aislamiento acústico Rw=46 dB</p>	<p><b>Categorías alcanzadas en banco de ensayos</b></p> <p>Permeabilidad al aire (UNE-EN 12207:2000): Clase 4</p> <p>Estanqueidad al agua (UNE-EN 12208:2000): Clase 9A</p> <p>Resistencia al viento (UNE-EN 12210:2000): Clase C4 <small>Ensayo de referencia 1,23 x 1,48 m. 2 hojas</small></p> <p><b>Acabados</b> Posibilidad bicolor Lacado colores (RAL, moteados y rugosos) Lacado imitación madera Lacado antibacteriano Anodizado</p>
---	---

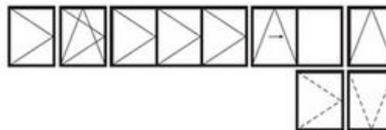


**Secciones**  
Marco 54 mm,  
Hoja 62 mm,  
Longitud varilla poliamida 24 mm.

**Espesor periferia**  
Ventana 1,5 mm,  
Puerta 1,7 mm.



#### Posibilidades de apertura



**Apertura interior:** practicable, oscilo-batiente, plegable, oscilo-paralela y abatible.

**Apertura exterior:** practicable, proyectante-deslizante.



**Baldosa porcelanica antideslizante clase 3 (Pavimento)**

Marca comercial "Natucer"

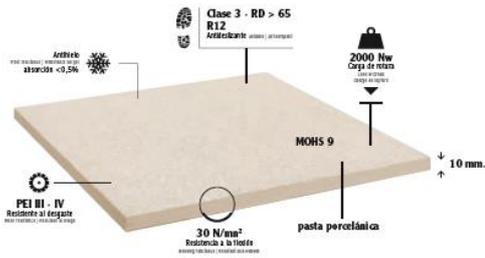
Modelo QUARTZ KLINKER

Color Beige

**14,2 mm GROSSO**



**10 mm FINE**



**Quartz KLINKER**

Natucer presenta Quartz Klinker. Una colección pensada para dar soluciones específicas en pavimentos interiores a sectores de alto tránsito y zonas húmedas, enfocada hacia la higiene y la facilidad de limpieza.

Quartz Klinker cuenta con yemas especiales diseñadas para lograr excelentes propiedades antideslizantes y anti-caídas. Se genera el calor con los últimos avances tecnológicos, con mayor brillo y calidad, diseño y colores, una gran variedad para satisfacer las necesidades de cada proyecto de trabajo. Según el grosor de esta pieza se divide en dos categorías: GROSSO con 14,2 mm y FINE de 10 mm.

Formato pavimento: 100x100, 100x150, pasta porcelánica, 100% ligadura, 100% extruido. Quartz Klinker.

Natucer presenta Quartz Klinker. A brand new collection created specially for high traffic, wet, outdoor and indoor areas. It is particularly designed for those areas where hygiene is particularly important in order to facilitate cleaning. It also aims to help to save resources (water, gas, etc.).

Quartz Klinker features special grooves designed to achieve excellent slip-resistant and anti-fall properties. It is created with the latest technological advances, with greater shine and quality, design and colors, a wide variety to meet the needs of every project.

According to the thickness of this piece it is divided into two categories: GROSSO with 14.2 mm and FINE with 10 mm.

Tile format: 100x100, 100x150, porcelain body, 100% glaze, 100% extruded. Quartz Klinker.

Natucer presenta QUARTZ KLINKER. Una colección pensada para dar soluciones específicas en la conformación de un pavimento interior en sectores de alto tránsito y zonas húmedas, diseñada para la higiene y la facilidad de limpieza. QUARTZ KLINKER cuenta con yemas especiales diseñadas para lograr excelentes propiedades antideslizantes y anti-caídas. Se genera el calor con los últimos avances tecnológicos, con mayor brillo y calidad, diseño y colores, una gran variedad para satisfacer las necesidades de cada proyecto de trabajo. Según el grosor de esta pieza se divide en dos categorías: GROSSO con 14,2 mm y FINE de 10 mm.

Formato pavimento: 100x100, 100x150, pasta porcelánica, 100% ligadura, 100% extruido. Quartz Klinker.

Diamante

Dreccada

Piezas especiales

**Porcelanico Extruido**



## Tubería multicapa para abastecimiento de agua

Marca comercial "PIPEX SYSTEMS"

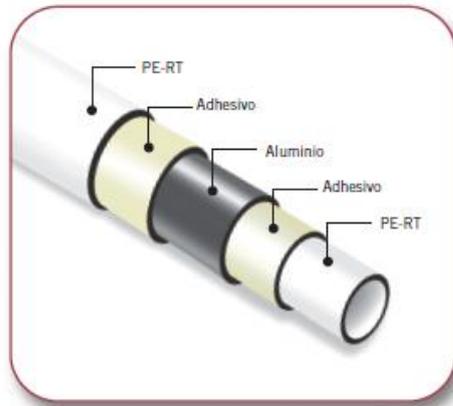


TUBERÍA MULTICAPA (PERT-AL-PERT) PIPEX PARA CALEFACCIÓN Y FONTANERÍA



### EL TUBO MULTICAPA (PERT-AL-PERT) PIPEX ESTÁN COMPUESTOS POR CINCO (5) CAPAS DIFERENTES:

- 1ª capa interior: tubo PE-RT. Polietileno resistente a la temperatura, según la definición de la norma UNE 53960EX.
- 2ª capa adhesivo, especialmente diseñado para unir plástico con metal, con punto de fusión superior a 120°C.
- 3ª capa central de Aluminio soldado a tope. Aluminio de una aleación especialmente diseñada para tubos de agua con presión. La soldadura a tope consigue:
  - Una perfecta simetría del tubo, y con ello una mejor unión con el accesorio.
  - Una mayor resistencia mecánica del tubo, uniforme en toda la circunferencia, y por lo tanto asegura que la tubería tenga una mayor resistencia a presión y a las tensiones que se generan cuando las tuberías doblan al curvarse.
  - Mayor resistencia del punto de soldadura. En las tuberías multicapa soldadas a tope la línea de soldadura de la capa de aluminio es precisamente el punto más fuerte de la lámina de aluminio.
- 4ª capa adhesivo, especialmente diseñado para unir plástico con metal, con punto de fusión superior a 120°C.
- 5ª capa exterior: tubo PE-RT. Polietileno resistente a la temperatura, según la definición de la norma UNE 53960EX.



La Tecnología de fabricación de la tubería Multicapa PIPEX garantiza tanto la perfecta soldadura del Aluminio como la buena adhesión entre los materiales plásticos y metálicos, consiguiendo así una tubería de gran calidad, que cumple a la perfección con las necesidades que precisa el mercado de tubos para agua sanitaria y calefacción.



**DATOS TÉCNICOS DE LAS TUBERÍAS MULTICAPA PIPEX**



**CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS**

característica	valor	unidad
Temperatura máxima de servicio	95	°C
Temperatura máxima puntual	110	°C
Coefficiente de dilatación lineal	0,025	mm/m
Conductividad térmica	0,40	W/m-K

**CARACTERÍSTICAS FÍSICAS**

característica	valor	unidad
Presión de reventamiento	80	Bar
Permeabilidad al oxígeno	< 0,10	g/m3.d
Rugosidad interna	0,007	mm
Fuerza de adhesión mínima entre PE-RT interior y Aluminio	> 25	N/cm

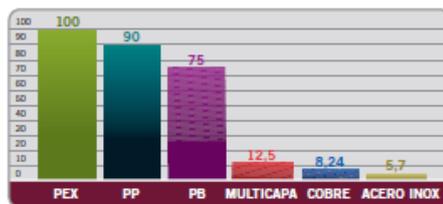
**PRESIONES DE DISEÑO SEGÚN UNE 53960EX**

característica	valor	unidad
Agua Fria (20°C)	10	Bar
Clase 1. Suministro de agua caliente a 60°C	6	Bar
Clase 2. Suministro de agua caliente a 70 °C	6	Bar
Clase 4. Suelo radiante	6	Bar
Clase 5. Radiadores a alta temperatura	6	Bar

**RESISTENCIA A LA PRESIÓN**

característica	valor	unidad
Resistencia a la presión interna 20°C, 1 hr	> 40	Bar
Resistencia a la presión interna 95°C, 1 hr	> 30	Bar
Resistencia a la presión interna 95°C, 165 hrs	> 23	Bar
Resistencia a la presión interna 95°C, 1000 hrs	> 20	Bar

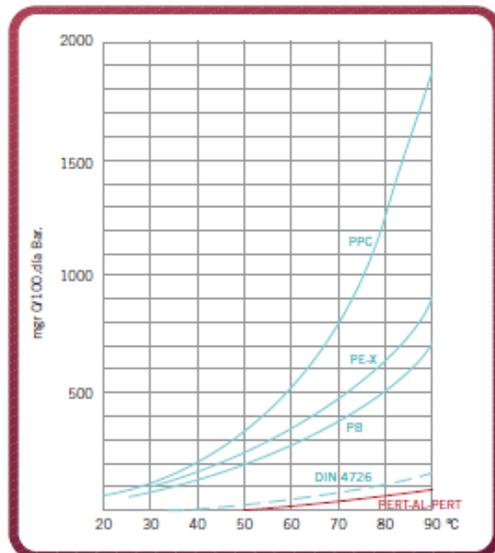
**COMPARATIVA DILATACIONES TÉRMICAS**



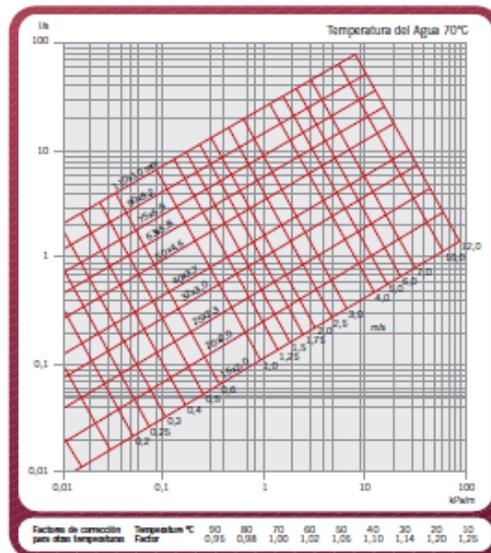
Valores en mm, para una tubería de 10 m y para 1-50°C



**CURVA DE PERMEABILIDAD DE OXÍGENO**



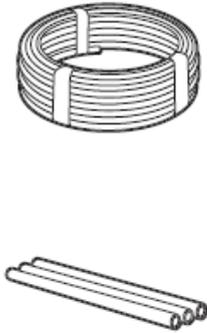
**PÉRDIDA DE CARGA**



TUBERÍA MULTICAPA PERT-AL-PERT GAMA PRODUCTO



REFERENCIAS Y PVP



diámetro (mm)	espesor (mm)	referencia	longitud (m)	PVP €/mt
16	2,0	800216201	100	1,69
16	2,0	800216201	200	1,69
18	2,0	800218201	100	2,04
20	2,0	800220201	100	2,32
20	2,0	800220201	200	2,32
20	2,25	800225201	200	2,53
25	2,5	800225201	50	3,62
26	3,0	800226201	50	4,10
32	3,0	800232201	50	5,50
16	2,0	800216201	4	1,92
18	2,0	800218201	4	2,23
20	2,0	800220201	4	2,63
20	2,25	800220221	4	2,87
25	2,5	800225251	4	3,99
26	3,0	800226301	4	4,55
32	3,0	800232301	4	6,14

Amortiguadores de caucho

Marca comercial "Vibcon"



Modelo	Carga estática (2) a compresión en daN (1)				
	Carga MINIMA	Flecha MINIMA en mm.	Carga MÁXIMA (4)	Flecha MÁXIMA en mm.	Carga ÓPTIMA (3)
SP 90	150	--	850	--	200 - 750
SP 120	30	1	2100	6	200 - 1800

- (1): 1 daN = 1kgF
- (2): Los valores de carga se han obtenido mediante ensayos dinámicos. Además son exclusivos para productos Vibcon y por tanto no son equiparables a cualquier contrapelo del mercado.
- (3): La zona óptima de trabajo es la parte de comportamiento lineal.
- (4): Sobrecarga admisible + 50% carga mínima.



Modelo	Dimensiones en mm.			
	A	B	C	D
SP 90	30	90	M-12	90
SP 120	41	95	M-16	134

Descripción / Aplicaciones

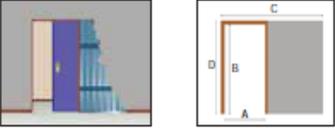
**Descripción:**  
Serie diseñada para el soporte elástico de todo tipo de maquinaria tanto en instalaciones como en talleres y líneas de producción. Permite el cumplimiento de seguridad de maquinaria UNE ENV 1032.

## Puertas correderas de madera

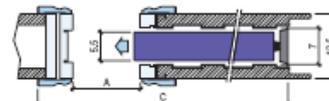
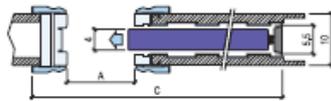
Marca comercial “Maydisa”

Modelo ORCHIDEA CARTÓN YESO

### Modelo puerta simple Orchidea Carton Yeso



Esesor pared acabada (cm)	Interior estructura (cm)	Grosor máximo de la puerta (cm)	Peso de carga máximo (Kg)	Perfilera (cm)
10	5,5	4	80	7,5
12,5	7	5,5	80	10



Espesor pared acabada 10 cm			
Medida luz pasaje		Medida total hueco	
A	B	C	D
Ancho útil (cm)	Altura útil (cm)	Ancho total (cm)	Altura total (cm)
60	200	131	215
60	210	131	222
70	200	151	215
70	210	151	222
80	200	171	215
80	210	171	222
90	200	191	215
90	210	191	222
100	200	211	215
100	210	211	222
110	200	231	215
110	210	231	222
120	200	251	215
120	210	251	222

Espesor pared acabada 12,5 cm			
Medida luz pasaje		Medida total hueco	
A	B	C	D
Ancho útil (cm)	Altura útil (cm)	Ancho total (cm)	Altura total (cm)
60	200	131	215
60	210	131	222
70	200	151	215
70	210	151	222
80	200	171	215
80	210	171	222
90	200	191	215
90	210	191	222
100	200	211	215
100	210	211	222
110	200	231	215
110	210	231	222
120	200	251	215
120	210	251	222

## Estructura para puertas correderas Orchidea Cartón Yeso

Para paredes de cartón yeso

La estructura para puertas correderas Orchidea Cartón Yeso ha sido concebida para ser colocada en tabiques de cartón yeso.



## - EQUIPAMIENTO

### Fregadero de acero inoxidable de 2 cubetas

Marca comercial "Roca"



P

Ref. 876620805

#### Fregadero de 2 cubetas de acero inoxidable



Forma: Rectangular

Material: Acero inoxidable

Número de cubetas: 2

Tipo de instalación: Encastrado / De encimera

#### Medidas

Longitud: 800 mm.

Anchura: 490 mm.

Altura: 180 mm.

Higiene y practicidad en un diseño sencillo, elegante y fácilmente adaptable a todos los espacios de cocina. La serie combina calidad y eficiencia, adaptándose a las diferentes necesidades de cada usuario. Una apuesta versátil y profesional gracias a un estilo neutro y atemporal.

## Lavabo de porcelana suspendido

Marca comercial "Roca"

Color Blanco

**Roca**

**Khroma**

Ref. 327650..0



Color y textura al servicio de los sentidos. Concebida por el diseñador austríaco Erwin Leo Himmel, esta colección es una apuesta por colores intensos para llenar de alegría y desenfado el espacio de baño. Además, sus formas amónicas y acabados texturizados atraen a los tactos más exigentes. Vincent Gregoire, director creativo de la prestigiosa agencia Nelly, ha elegido la gama cromática para hacer de esta serie un auténtico regalo para los sentidos.

### Lavabo de porcelana suspendido

Agujeros para grifería: 1 Insinuado, 1 Agujero practicado, 1 Insinuado  
 Conjunto de fijaciones: Incluido  
 Forma: Cuadrado  
 Material: Porcelana  
 Posición de la repisa: A ambos lados  
 Repisa integrada  
 Tipo de instalación: Mural

### Colores y acabados

Cómo obtener la referencia completa  
 Sustituya los "." en la referencia por el código del acabado deseado de la lista siguiente.

 00 Blanco

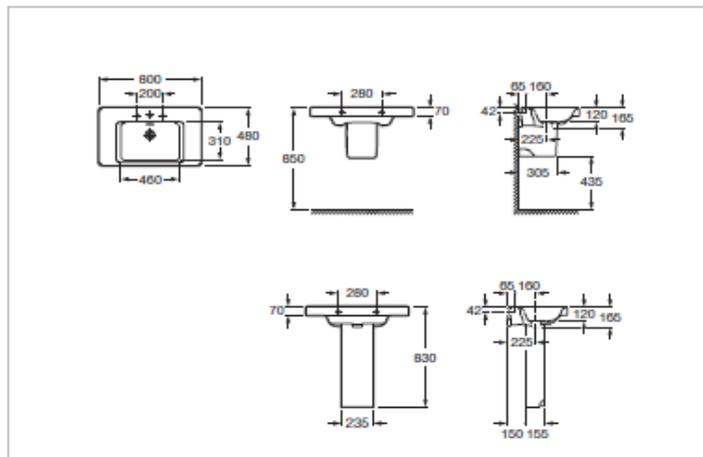
### Medidas

Longitud: 800 mm.  
 Anchura: 480 mm.  
 Altura: 165 mm.

### Opcional

337652..0 Semipedestal para lavabo de porcelana  
 337650..0 Pedestal para lavabo de porcelana

### Dibujos técnicos



## Inodoro de porcelana suspendido compacto

Marca comercial "Roca"



Hall

Ref. 346627..0



Una apuesta de diseño para espacios complejos y prácticamente imposibles. Esta colección es la solución basada en formas mínimas que se adapta a la perfección y que da respuesta a los retos que plantean los interiores actuales. Formas y trazos en los que prevalece lo imprescindible para lograr la máxima adaptabilidad que sólo aporta ventajas funcionales sin renunciar al diseño.



Diseñado por  
Ramon Benedito

En los 20 años que lleva colaborando con Roca ha aplicado un criterio de diseño que se puede resumir en una frase: el rigor como método. La lógica confrontación entre tecnología y diseño le ha llevado a una síntesis de resultados adecuados a las exigencias de nuestro tiempo.

### Inodoro de porcelana suspendido compacto con salida a pared

Forma: Cuadrado  
Inodoro compacto  
Sistema de descarga: Arrastre  
Tipo de instalación: Suspendido  
Tipo de salida: Horizontal

#### Colores y acabados

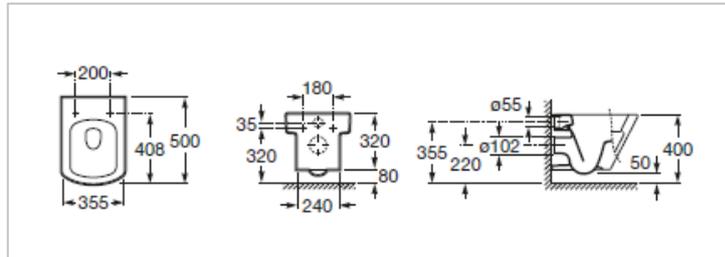
Cómo obtener la referencia completa  
Sustituya los ".." en la referencia por el código del acabado deseado de la lista siguiente.

-  00 Blanco
-  17 Pergamon
-  91 Edelweiss
-  92 Graphit

#### Medidas

Longitud: 355 mm.  
Anchura: 500 mm.  
Altura: 400 mm.

#### Dibujos técnicos



## Plato de ducha acrílico extraplano con fondo antideslizante

Marca comercial "Roca"

Color Blanco



### Neo Daiquiri

Ref. 276188..0



El diseño se redefine para adaptarse a las tendencias actuales con una menor altura y unas dimensiones mayores dentro de una amplia gama.

### Plato de ducha acrílico extraplano con fondo antideslizante y juego de desagüe

#### Desagüe incluido

Diámetro del desagüe (mm): 90

Forma: Rectangular

Material: Acrílico

Profundidad: Extraplano (menos de 45 mm)

Tipo de fondo antideslizante: Aportado



#### Colores y acabados

##### Cómo obtener la referencia completa

Sustituya los ".." en la referencia por el código del acabado deseado de la lista siguiente.



00 Blanco

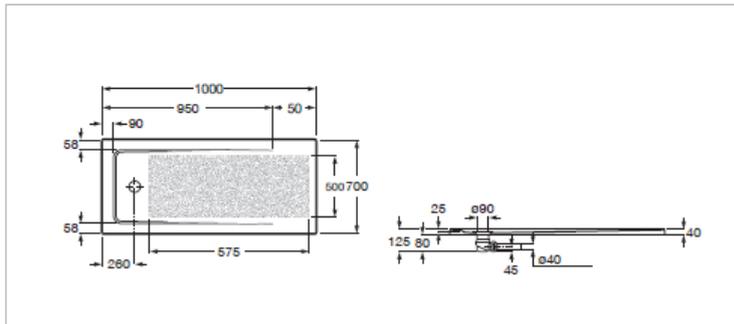
#### Medidas

Longitud: 1000 mm.

Anchura: 700 mm.

Altura: 40 mm.

#### Dibujos técnicos



- MAQUINARIA

**Máquina de aire acondicionado por conductos**

Marca comercial "Samsung"

Modelo SAMSUNG 140H 12040 FRIGORÍAS



ampliar imagen



**Samsung 140H 12040 frigorías  
AIRE ACONDICIONADO POR  
CONDUCTO SAMSUNG F-DUCT**

Ref.17588403

Equipo de aire acondicionado por conducto ideal para climatizar estancias de 100 a 120 m<sup>2</sup>, tanto en verano como en invierno. Con una potencia de 12040 frigorías (14000 W) y 13760 calorías (16000 W), tiene un consumo de tan solo 4430 W en modo calefacción (3,02 de SEER y 3,61 de SCOP). Aparato muy silencioso con 33 dB. Medidas 130x30x70 cm (ancho x alto x fondo).

• Alta fiabilidad de la marca

[Ver Ficha técnica](#)

1   **2990,00€**

✗ Agotado online

[Ver disponibilidad en tu tienda](#)

Imprime o compártelo en:



**Ficha Técnica**

Recomendado para una estancia de (m2)	100 a 120 m2
Medidas unidad interior	130x30x70 cm (ancho x alto x fondo)
Medidas unidad exterior	94x121x33 cm (ancho x alto x fondo)
Potencia de frío (frigorías/watios)	12040 frigorías (14000 W)
Potencia de calor: (calorías/watios)	13760 calorías (16000 W)
Presión sonora unidad interior (dB)	33 dB
Presión sonora unidad exterior (dB)	53 dB
Tipo de filtro	Filtro antibacterias
clase energética (frío/calor)	B/A
Consumo en calor (W)	4430 W
SEER	3.02
SCOP	3.61
Observaciones	Por imperativo legal, ciertos aparatos o productos entre los que citan a título enunciativo y no limitativo los aparatos que empleen refrigerantes o gases fluorados (aires acondicionados, etc...), aparatos a gas (calderas, calentadores,...) etc... deben ser instalados por empresas o profesionales que dispongan de la habilitación, autorización o certificación administrativa pertinente

## Lavavajillas

Marca comercial "Fagor"



Lavado de vajilla

Generación EVO - Advance

**LAVAVALILLAS AD-505**

DIMENSIONES			
		Artículo neto	Embalado
Largo	mm	600,00	690,00
Fondo	mm	600,00	775,00
Alto	mm	830,00	1.105,00
Peso	Kg	60,00	67,00
Volumen	m3	0,30	0,46
<b>ELECTRICIDAD</b>			
<u>Potencia eléctrica</u>		KW	7,00
Tensión 230V -I+N		2x6-T - 40 A	
Tensión 230V - III		3x2,5-T - 25 A	
Tensión 400V - III+N		4x2,5-T - 20 A	
<b>AGUA</b>			
Consumo máximo de agua (lit/h)			72,00
Presión de red (Kg/cm2)			2 ÷ 4
<b>GAS</b>			
No necesita			
<b>VAPOR</b>			
No necesita			
<b>AIRE Comprtido</b>			
No necesita			
<b>NIVEL SONORO</b> (dB) 63,00			

**LAVAVALILLAS AD-505**

Lavavajillas de apertura frontal - Generación EVO Advance.  
 Producción horaria: 60 cestas/h (1.080 platos/h).  
 Altura útil: 380 mm. Admite bandejas GN-1/1.  
 Capacidad para platos de 320 mm de diámetro.  
 Ciclos fijos de lavado de 60°, 120° y 180°.  
 Ciclo GLASS: Programa especial para el lavado de cristalería, basado en las especificaciones de higiene y seguridad de la norma DIN 10511: ciclo de 90° de duración y temperaturas de: 60 °C (lavado) y 65 °C ( aclarado).  
 Programador electrónico con sistema de ayuda para el servicio técnico.

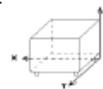
Construcción en acero inoxidable.  
 Cuerpo íntegro con doble pared.  
 Puerta compensada con bisagras de acero inoxidable y doble muelle. Puerta de doble pared con material aislante especial prensado.  
 Mueble que permite la colocación de la máquina bajo encimeras de trabajo de 850 mm. de altura.

Doble sistema de lavado y aclarado giratorios, superior e inferior.  
 Motobomba de lavado de 600 W.  
 Motobomba de aclarado de 260 W.  
 Motobomba de desagüe de 30 W. Programa para ciclo de vaciado de la cuba.  
 Cuba redondeada para facilitar la limpieza y el desagüe.  
 Resistencias blindadas de acero inoxidable en la cuba de lavado y calderín de aclarado.  
 Resistencia en cuba de 0,8 kW.  
 Capacidad de la cuba: 14 litros.  
 Resistencia en el calderín: Sistema multipotencia que admite la regulación a 1,8 / 2,8 / 3,7 ó 5,6 kW.  
 Capacidad del calderín: 7 litros.  
 Consumo de agua: 2,4 litros/ciclo.  
 Bandejas-filtro de acero inox. AISI-304 en la cuba de lavado.  
 Control termostático de las temperaturas (lavado, 60 °C, y aclarado, 90 °C).  
 Sistema de para térmica que garantiza una temperatura de aclarado de 85 °C.  
 Termostato de seguridad.  
 Micro magnético de seguridad en puerta.  
 Dosificador de abrillantador incorporado.  
 Dosificador de detergente incorporado.  
 Sistema Air Break.  
 Protección antihumedad IPX5.

Potencia total: regulable 2,4 - 7,0 kW.  
 Dimensiones: 600 x 600 x 830 mm.

Dotación cestas: 1xCT-10, 1xCP-16/18 y 4 cubiletes

Datos para las acometidas	X	Y	Z	Diámetros	Información
ELECTRICIDAD	210	50	65		
AGUA FRÍA DESC.	305	50	65	3/4"	
DESAGÜE	370	50	65	30 x 25	



**Extractor de aire para baños**

Marca comercial "Future"

**EXTRACTORES PARA BAÑO**  
100, 120 y 150

# FUTURE



Gama de extractores axiales, diseñada para la renovación ambiental de cuartos de aseo y baño; así como todo tipo de pequeñas habitaciones. Ideal para eliminar vapores, humedad y malos olores, a través de ductería de diámetro pequeño, situadas a gran altura con diseño estético.

**Características Principales:**

- Perfil extraplano.
- Alto poder de aspiración.
- Fácil limpieza e instalación.
- Silenciosos.
- Seguridad eléctrica total.
- Funcionamiento en cualquier posición.

**Aplicaciones:**

Renovación ambiental en espacios reducidos, ventilación de aseos y baños en: Casas habitación, hoteles, restaurantes, oficinas, clubs, locales comerciales, etc.

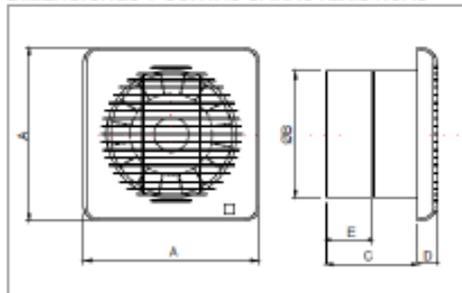
\*Accesorios (Ver página 24).

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Modelo	Velocidad RPM	Potencia W	Tensión Volts	Caudal a descarga libre m <sup>3</sup> /hr / CFM	Presión sonora dB(A)*	Peso aprox. Kg
FUTURE 100	2500	13	127	95 / 56	40	0.5
FUTURE 120	2500	28	127	185 / 109	46	0.7
FUTURE 150	2450	34	127	300 / 176	47	0.9

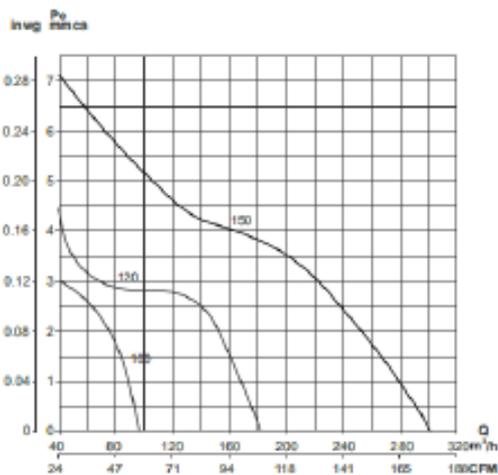
\*Nivel sonoro medido de acuerdo a las normas AMCA 300/05 y 301/05

**DIMENSIONES Y CURVAS CARACTERÍSTICAS**



MODELO	A	ØB	C	D	E
FUTURE 100	158	95	61	19	6
FUTURE 120	180	118	77	23	—
FUTURE 150	200	148	104	25	51

\*Dimensiones mm



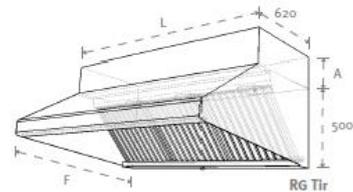
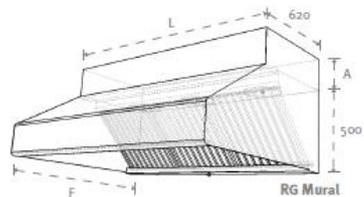
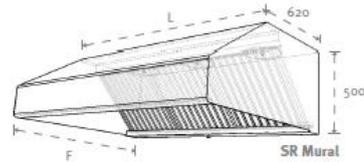
## Campana extractora de humos para cocina

Marca comercial "Compak"

# Compak



**MORGU!**  
VENTILACIÓN • FILTRACIÓN



### CARACTERÍSTICAS

Campana soldada. Construcción en una sola pieza hasta 7 metros de longitud, disminuyendo el tiempo de montaje y eliminando las deformaciones lineales, los goteos entre juntas y los puntos no visibles de suciedad. Bandeja inferior totalmente soldada incorporada al conjunto, sin posibilidad de goteos. Recoge grasas perimetral conectado a bandeja inferior. Fabricadas en acero inoxidable AISI 304 de 1 mm de espesor. Techo y partes no vistas en galvanizado. Doble plegado en todos los finales de chapa para evitar todo tipo de cortes accidentales. Sin tornillos ocultos ni rebordes extraños para mayor facilidad de limpieza. Estructura tubular consiguiendo mayor robustez del conjunto. Bajo demanda construcciones especiales (Ej. Varias piezas acoplables, construcción todo inox, encastes, ángulos especiales, campanas en escuadra, etc.). Filtros de placas en acero AISI 430, con diseño de alto rendimiento (490x490x50) y acabado anticortes en marco y en todas las lamas.

**Serie TC** Campanas sin plenum. Techo cerrado. Aconsejable hasta longitudes de 3 metros.

**Serie RG** Campanas con plenum exterior incorporado y reguladores de caudal mecánicos, plenums y reguladores diseñados para que la circulación del aire sea a baja velocidad, con poca pérdida de presión estática. Bajo demanda plenum desmontado. Parte interior de la campana sin chapas ni regulación para mayor facilidad de limpieza.

**Serie TIR** Mismas especificaciones, con visera inclinada 100 mm.

### CARACTERÍSTICAS

Campana soldada. Construcción en una sola pieza fins a 7 metros de

### Instalación teórica

Instalació teòrica

Mural				Instalació teòrica			
Modelo (L x F)	TC	RG	A(RG)	Kg (RG)	nº Fil.	m³/h	# Cond.
1.050 x 1.100*	-	-	-	41	2	2.200	315
1.500 x 1.100*	-	-	-	56	3	3.000	315
2.000 x 1.100*	-	-	250	75	4	3.600	355
2.500 x 1.100*	-	-	250	90	5	4.150	400
3.000 x 1.100*	-	-	300	105	6	4.700	400
3.500 x 1.100*	-	-	300	126	7	5.250	450
4.000 x 1.100*	-	-	300	145	8	5.800	450
4.500 x 1.100*	-	-	350	161	9	6.350	500
5.000 x 1.100*	-	-	350	177	10	6.900	500

\* Medidas estándar

## Horno eléctrico

INICIO > CATALOGO > HORNOS COMERCIALES > HC-35-D-E

Modelo: HC-35-D-E



Otros modelos de Hornos Comerciales:

	HC-35 C/P
	HC-35-D
	HC-35-C C/P
	HC-35 C/P-E

El horno HC-35-D eléctrico es útil para hornear todo tipo de aplicaciones de gastronomía, muy recomendado para restaurantes, hoteles y cafeterías con servicio "a la carta".

### CARACTERÍSTICAS

- 2 compartimentos.
- Medidas interiores: 0.65 m frente, 0.58 m fondo, 0.43 m alto.
- 2 termostatos de 100 a 300 grados centígrados.
- Interior porcelanizado
- 2 parrillas niqueladas por sección.
- 1 resistencia eléctrica sencilla y una resistencia eléctrica doble por compartimento.
- Frente y costados en acero inoxidable.
- 4 patas tubulares.
- Peso: 120 kg.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Volts:** 220
- **Watts:** 9,700
- **Amperes:** 50
- **Consumo:** 9.7 kw/h
- **Num. de fases:** 2

### DIMENSIONES

**Frente:** .88 m **Fondo:** .71 m **Altura:** 1.48 m

## Congelador

Marca comercial "Fagor"





**FAGOR INDUSTRIAL**



**SERMINOX**  
EQUIPOS Y SERVICIOS  
EN ACERO INOXIDABLE  
DISTRIBUIDOR MASTER

---

Lada sin costo 01 800-823 62 09

[www.equiposfagor.com](http://www.equiposfagor.com)

**ARMARIO  
SNACK, AFN-1404  
SNACK, AFN-1404-A**

**DESCRIPCIÓN**

---

<p>Exterior en acero inox. AISI-304, 18/10, salvo respaldo. Interior en Inox. AISI-304, 18/10, y fondo con aristas curvas. Patas regulables en Inox. AISI-304, 18/10. Estantes interiores en acero plastificado, regulables en altura. Iluminación interior. Puertas con dispositivo automático de cierre. Control de temperatura y de desescarche electrónico, con visor digital. Temperatura de trabajo: -18°C, -22°C, con ambiente a 43°C. Compresor hermético ventilado extraíble. Refrigerante R-404. Aislamiento de poliuretano inyectado de 60 mm. de espesor. Densidad de 40 kg/m<sup>3</sup>. Sin CFC. Evaporador de tubo de cobre y aletas de aluminio. Tiro forzado. Desescarche automático. Tensión de trabajo: 220 V (AFN-1404) y 115 V (AFN-1404-A) - II - 50 Hz. Nº de puertas: 4 pequeñas Dotación: 3 rejillas por cuerpo.</p>	<p>Consumo en refrigeración: 946 W. Dimensiones exteriores: 1.400 x 710 x 2.100 mm.</p>
--	---

**DATOS**

---

Potencia eléctrica	kW	0,95	Consumo de agua	lit/h
Conexión eléctrica			Presión de agua	Kg/cm <sup>2</sup>
230V - 1 + N + T		2x2,5+T - 6 A	Potencia a vapor	kg/h
230V - 3 + T			Presión de vapor	Kg/cm <sup>2</sup>
400V - 3 + N + T			Consumo de aire	lit/min
Potencia a gas	kcal/h		Presión de aire	Kg/cm <sup>2</sup>
Potencia a gas	kW		Largo	mm
Consumo de GN	m <sup>3</sup> /h		Fondo	mm
Presión de GN	g/cm <sup>2</sup>		Alto	mm
Consumo de GLP	Kg/h		Peso neto	kg
Presión de GLP	g/cm <sup>2</sup>		Peso bruto	kg
			Volumen con embalaje	m <sup>3</sup>
				2,4033

**Cafetera**

Marca comercial "Saeco"

Modelo Aroma compact SE 200





Datos Técnicos	Aroma Compact SE 100	Aroma Compact SE 200
<b>Características estructurales</b>		
Dimensiones (ancho x alto x profundo)	420 x 540 x 560 mm	570 x 540 x 560 mm
Peso	39 kg	48 kg
Material estructura	Acero tropicalizado	Acero tropicalizado
Material carcasa	ABS/acero inoxidable/acero pintado	ABS/acero inoxidable/acero pintado
<b>Características eléctricas</b>		
Alimentación	230-240V/50-60 Hz	230-240V/50-60 Hz
Calentamiento eléctrico a la máxima potencia	3200 W	3200 W
Calentamiento eléctrico a potencia reducida	2200 W	2200 W
Superficie caliente tazas (240V)		110W
<b>Características hidricas</b>		
Capacidad caldera	4,9 l	4,9 l
Material caldera	cobre	cobre
Intercambiadores de calor independientes	•	•
Grupos de latón cromado de calentamiento independiente	1	2
Salida de vapor articulable en acero inoxidable	•	•
Salida de agua caliente en acero inoxidable	1	1
Manómetros para caldera y bomba	•	•
Indicador nivel de agua	•	•
Llenado automático de la caldera	•	•
Motobomba interna calibrada	•	•
Dispositivo antiretorno	•	•
<b>Conexión hidrica</b>		
Alimentación hidrica	red hidrica	red hidrica
Conexión a la red hidrica	3/8" (1-8 bar)	3/8" (1-8 bar)
<b>Otras características</b>		
Premezcla de agua	•	•
Regulación electrónica del café en la taza	•	•
Kit monodos	•	•
Número de selecciones	5	10
<b>Rendimiento</b>		
Producción vapor/hora	2,56 kg	2,56 kg

**Plancha eléctrica de sobremesa**

Marca comercial "Asber"

Modelo EFTE-400T



PLANCHA ELECTRICA DE SOBREMESA EFTE-400T

Distribuidor Master Autorizado

[www.servinox.com.mx](http://www.servinox.com.mx)

Tel. (33) 33450650

LADA SIN COSTO: 01 800 823 62 09



**MODELOS ELÉCTRICOS**

Mueble de acero inoxidable  
Regulación termóstática de la temperatura  
de la placa: 120° C - 310° C.  
Tensión: 400 V - 3+N+ T

Modelo	Código	Áreas de asado	Soporte	Potencia	Dimensiones
		4 KW		KW	mm
<b>DE SOBREMESA / TOP</b>					
EFTE-400T		1	-	4,0	400 x 700 x 230

**Cocina de 3 quemadores**

Marca comercial "Coriat"

Modelo EC-3-HG petit

## Estufa marca Coriat Mod. EC-3-HG Petit



- 3 parrillas superiores en hierro fundido.
- 3 potentes quemadores abiertos octagonales en hierro fundido con tapa desmontable, capacidad de 30,000 B.T.U./h cada uno.
- Perillas metálicas con mandos color rojo.
- 3 válvulas importadas con certificado CSA uso comercial.
- 3 charolas antiescurrimientos en acero inoxidable.
- Horno multifuncional grande (interiores): 0.47m frente, 0.35 m fondo, 0.42 m alto, con dos parrillas niqueladas, puerta con bisagra, empaque perimetral, cierre hermético.
- Termostato importado de 100 a 300 °C, certificado CSA uso comercial, con válvula de seguridad integrada.
- Quemador tubular en acero inoxidable de 26,000 B.T.U./h.
- Respaldo corto de 0.09 m alto.
- 4 patas tubulares niveladoras.
- Peso 110 kg.

### VERSION

#### Acero Inoxidable Premium

- Fabricada totalmente en lamina de acero inoxidable tipo 430.

#### Acero Inoxidable Trend

- Frente, costados y charolas en lamina de acero inoxidable tipo 430.
- Estructura interior y respaldo posterior en lamina de acero aluminizado.

#### Acero Aluminizado Eco

- Fabricada totalmente en lamina de acero aluminizado.

Modelo	Version	Funcionamiento	Dimensiones(mts)	Consumo	Precio MXN
EC-3-HG-Petit	A.INOX.PREMIUM	(LP, Natural)	0.88x0.57x0.96	30,000 Btu/hr	<b>\$17,910.00</b>
EC-3-HG-Petit	A.INOX.TREND	(LP, Natural)	0.88x0.57x0.96	30,000 Btu/hr	<b>\$13,745.00</b>
EC-3-HG-Petit	A.ALUM.ECO	(LP, Natural)	0.88x0.57x0.96	30,000 Btu/hr	<b>\$12,479.00</b>