

PROYECTO FINAL DE GRADO

TALLER: PROYECTOS RESIDENCIALES, INTERVENCIÓN
Y OBRA NUEVA

PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

BON APPÉTIT

ALUMNA: LAIA SALVADOR ESCOT
TUTORES: CARMEN CARCEL Y PEDRO VERDEJO

Situación: C/ Málaga Nº 24, Valencia
Fecha 13 de Junio de 2011



Escuela Técnica Superior de
Ingeniería de la Edificación

CAFETERIA-RESTAURANTE:

**BON
APPÉTIT**

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO
- 1.2 DATOS DEL TITULAR
- 1.3 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD
- 1.4 NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN
- 1.5 EMPLAZAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA
- 1.6 ANTIGÜEDAD
- 1.7 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL ACTUAL
- 1.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUPERFICIES
- 1.9 EDIFICIOS COLINDANTES
- 1.10 NÚMERO DE PERSONAS
- 1.11 HORARIO DE APERTURA AL PÚBLICO

2. MEMORIA ACTIVIDAD

- 2.1 DESCRIPCIÓN, PROCESO INDUSTRIAL Y CLASIFICACIÓN
- 2.2 MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS
- 2.3 MATERIAL COMBUSTIBLE. CARGA TÉRMICA
- 2.4 EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO
- 2.5 RUIDOS Y VIBRACIONES
- 2.6 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
- 2.7 VERTIDOS LIQUIDOS
- 2.8 RESIDUOS
- 2.9 OLORES
- 2.10 MEDIDAS CORRECTORAS
- 2.11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

- 3.1 ESTRUCTURA EXISTENTE
- 3.2 ELEMENTOS SEPARACIÓN VERTICAL
- 3.3 REVESTIMIENTOS
- 3.4 CARPINTERÍA Y VIDRIOS
- 3.5 INSTALACIÓN FONTANERIA
- 3.6 INSTALACIÓN SANEAMIENTO
- 3.7 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD
- 3.8 INSTALACIÓN CLIMA Y VENTILACIÓN

4. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

4.1. MEMORIA SI

ZONA COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA

- 4.1.1 PROPAGACIÓN INTERIOR
- 4.1.2 PROPAGACION EXTERIOR
- 4.1.3 RESISTENCIA AL FUEGO
- 4.1.4 EVACUACIÓN DE OCUPANTES
- 4.1.5 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN

ZONA ALMACÉN

- 4.1.6 MATERIAS COMBUSTIBLES
- 4.1.7 CARGA TÉRMICA
- 4.1.8 NIVEL DE RIESGO DE INCENDIO
- 4.1.9 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS
- 4.1.10 EVACUACIÓN
- 4.1.11 VENTILACIÓN
- 4.1.12 ALMACENAMIENTO
- 4.1.13 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.2 MEMORIA SUA

- 4.2.1 EXIGENCIAS BÁSICAS SUA
- 4.2.2 SUELOS/PAVIMENTOS
- 4.2.3 DESNIVELES
- 4.2.4 BARRERAS DE PROTECCIÓN
- 4.2.5 IMPACTOS
- 4.2.6 ATRAPAMIENTOS
- 4.2.7 APRISIONAMIENTOS
- 4.2.8 ALUMBRADO

4.3 MEMORIA HS

- 4.3.1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD
- 4.3.2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS
- 4.3.3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR
- 4.3.4 SUMINISTRO DE AGUA
- 4.3.5 EVACUACIÓN DE AGUAS

4.4 MEMORIA HE

- 4.4.1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA
- 4.4.2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS
- 4.4.3 EFICENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

5. ACÚSTICA (ESTUDIO ACÚSTICO)

- 5.1 DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD
- 5.2 DATOS DEL SOLICITANTE DEL ESTUDIO ACÚSTICO
- 5.3 PARÁMETROS ACÚSTICOS
- 5.4 AMBIENTE ACÚSTICO EXTERIOR
- 5.5 MEDIDAS CORRECTORAS
- 5.6 DETALLES CONSTRUCTIVOS
- 5.7 PLANO DEL LOCAL
- 5.8 NORMATIVA DE APLICACIÓN

6. PLANOS

- 6.1 SITUACIÓN Y EMPAZAMIENTO
- 6.2 ESTADO ACTUAL
- 6.3 ESTADO REFORMADO: DISTRIBUCIÓN Y MOBILIARIO
- 6.4 ESTADO REFORMADO: COTAS Y SUPERFICIES
- 6.5 ESTADO REFORMADO: SECCIÓN A-A'
- 6.6 ESTADO REFORMADO: SECCIÓN B-B'
- 6.7 ESTADO REFORMADO: SECCIÓN C-C'
- 6.8 ESTADO REFORMADO: SECCIÓN D-D'
- 6.9 ESTADO REFORMADO: SECCIÓN E-E'
- 6.10 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 6.11 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
- 6.12 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO
- 6.13 ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
- 6.14 ESTADO REFORMADO: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS
- 6.15 ESTADO REFORMADO: SUELOS, TABIQUERÍA Y REFERENCIA DE CARPINTERÍA
- 6.16 ESTADO REFORMADO: CARPINTERÍA
- 6.17 DETALLES CONSTRUCTIVOS (1)
- 6.18 DETALLES CONSTRUCTIVOS (2)

7. ANEXOS

- 7.1 DOSSIER
 - 7.1.1 PROYECTOS
 - 7.1.2 DIFERENTES PROPUESTAS
 - 7.1.3 INFORMACIÓN SOBRE DIMENSIONES, MAQUINARIA, UTENSILIOS,...
 - 7.1.4 ESQUEMAS ORGANIZATIVOS
 - 7.1.5 ESTUDIO DE LAS DIFERENTES PIEZAS

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO

Pretende el presente Proyecto la obtención Licencia de Obra y Licencia Ambiental por parte del Ayuntamiento de Valencia para la actividad de Cafetería-Restaurante Bon Appétit, habiéndose solicitado el correspondiente Informe de Compatibilidad Urbanística al Ayuntamiento de Valencia.

En el proyecto objeto de estudio se expone tanto la obra a realizar en el local como las condiciones técnicas que reunirá esta actividad y de conformidad con lo dispuesto en la Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental y el Decreto 127/2006, de 15 de septiembre por el que se desarrolla la anterior Ley.

El presente proyecto de Actividad tiene por objeto definir, mediante los documentos aportados, las características de diseño, técnicas, económicas y constructivas de la obra a realizar, adaptadas al Código Técnico de la Edificación, consistente en el acondicionamiento de un local para destinarse a una cafetería-restaurante.

El local, anteriormente, estaba sin actividad, solamente con la estructura.

1.2 DATOS DEL TITULAR

Titular: ...Juan Antonio Sanchís Martí.....

N.I.F.: ...47562399-L.....

Domicilio: ...C/ Luis Sant Ángel, 18, pº 10.....

1.3 DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad en cuestión es la siguiente:

Salón destinado a la actividad de Cafetería-Restaurante sin ambientación musical. Donde se servirán bebidas y comidas para todas las horas del día, como desayunos, almuerzos, comidas y cenas.

Este local está considerado, según el DB-HR del CTE, un recinto de actividad, ya que está situado en un edificio de viviendas y se realiza una actividad distinta a la realizada en el resto de los recintos del edificio en el que se encuentra integrado.

Teniendo en cuenta la ley de prevención de la contaminación y la calidad ambiental, y el decreto 127/2006 de actividades calificadas y calidad ambiental, la actividad que se va a realizar en el local es una actividad calificada, por lo tanto necesita un proyecto de actividad.

Esta actividad, está incluida en el Nomenclátor de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas dentro de la División 6, Agrupación 65 “Restaurantes y Cafés” Grupo 651 “Restaurantes”, donde se incluye en el art. 3 de la Instrucción 1/83 (Orden de 10/01/1983 de Conselleria de Gobernación) como Actividad Molesta 0-2 por lo que se intentará demostrar que, al cumplir los requisitos exigidos, no resultará molesta ni peligrosa para el entorno en el que se ubica.

1.4 NORMATIVA LEGAL DE APLICACIÓN

Para poder establecer la actividad que se solicita, es preciso cumplir con las siguientes normas y reglamentos:

- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento Valencia.
- Ordenanza Municipal de Usos de Actividades del Ayuntamiento de Valencia (B.O.P. 28-04-81).
- Ordenanza Municipal de Protección contra la contaminación acústica del Ayuntamiento de Valencia (B.O.P 26-06-08).
- Ordenanza Municipal de Protección Contra Incendios (fecha de publicación en el B.O.P 27-10-95).
- Ordenanza Municipal de Limpieza urbana del Ayuntamiento de Valencia.
- Derogación parcial de la Ordenanza Municipal de Protección contra Incendios (fecha de publicación en el B.O.P 27-02-99)
- Ley 2/2006, de 5 de mayo, de Prevención de la Contaminación y Calidad Ambiental y el Decreto 127/2006, de 15 de septiembre por el que se desarrolla la anterior Ley.
- Ley de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. 14/2010, 3 de diciembre.
- Decreto 54/1990 por el que se aprueba el Nomenclátor de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- Ley 7/2002, de 3 de Diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según R. Decreto 842/2002 de 2 de agosto.
- Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, R.I.T.E.
- Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación.
- Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Ley 2/1992 sobre Saneamiento de las aguas residuales de la Comunidad Valenciana.
- Orden de 28 de mayo de 1985 sobre Documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de aguas en la Comunidad Valenciana.
- 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.
- Real Decreto 2816/1982 por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y de Actividades Recreativas. (BOE 6/11/82) e instrucciones complementarias.

- Decreto 195/97 de 1 de julio del Gobierno Valenciano por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas y se regula el Registro de Empresas, Locales y Titulares.
- Orden de 13 de noviembre de 1989, de la Consellería de Sanidad y Consumo, por la que se dan normas sobre Manipuladores de alimentos.
- Orden de la Consellería de Gobernación del 10 de enero de 1.983, por la que se aprueba la Instrucción 1/83.
- Real Decreto 486/97 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/97 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 865/2003 de criterios higiénico sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Código Técnico de la Edificación DB HR “Protección frente al Ruido”.
- Código Técnico de la Edificación DB HS “Salubridad”.
- Código Técnico de la Edificación DB SI “Seguridad en caso de incendio”.
- Código Técnico de la Edificación DB SUA “Seguridad de utilización y accesibilidad”.
- Para diseño interior: Neufert.
- Para la clasificación de la actividad: Nomenclátor.
- Instrucción nº1/1983.

1.5 EMPLAZAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

El local en el que se pretende intervenir, está ubicado en la calle Málaga nº 24, bajo de Valencia, teniendo el edificio garaje, planta baja y once alturas destinadas a viviendas.

Su referencia catastral es: 5831101YJ2753B0001PH

- *Justificación Urbanística:*

- Clasificación del suelo y calificación urbanística:
- La clasificación del suelo: SU, suelo urbano.
- La calificación urbanística: ENS, ensanche.
- Servicios urbanísticos: se encuentra situado dentro del núcleo urbano y posee todos los servicios urbanísticos, agua potable, conexión con la red general de alcantarillado, luz, etc.

1.6 ANTIGÜEDAD

La antigüedad de la edificación, es aproximadamente de 5 años.

1.7 DESCRIPCIÓN DEL LOCAL ACTUAL

En la actualidad se encuentra exento de distribución interior y cuenta con previsión de contador de agua y luz, dispuesto en el zaguán de acceso a las viviendas del edificio. Así como de puntos para desagüe de aguas residuales a la canalización del edificio que vierte a la red general de alcantarillado. No precisará la actividad de suministro de gas canalizado.

Tiene forma irregular predominando la dimensión longitudinal, con aproximadamente 6.23 ml de fachada a la C/ Málaga nº24, por la que se produce el acceso principal y único. La superficie total útil de local es de 282.94 m².

El ancho de la calle Málaga frente al local es de 17.71 m.

La superficie construida total aproximada del local es de 309.85 m², y la altura media de suelo-forjado de planta baja es de 3.70 m.

1.8 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUPERFICIES.

El local objeto de estudio está destinado para la realización de la actividad de una cafetería-restaurante, diferenciando cada zona en su interior. Se realizaran desayunos, almuerzos, comidas y cenas.

La fachada de la Cafetería-Restaurante se realizará con acabado de piedra natural color marrón-grisáceo, con un retranqueo en la puerta de entrada al local.

El sistema estructural se mantiene en el estado actual sin ninguna variación, manteniéndose también la superficie construida del local.

El interior del local se encuentra diáfano no siendo necesario ningún trabajo de demolición.

Se realizarán tres aseos: dos para uso de los clientes, que estarán equipados con lavabo e inodoro, disponiendo el de hombres de urinario, y un aseo para uso del personal del local equipado con lavabo, inodoro, plato de ducha y taquillas. Se accede a los aseos desde un distribuidor independiente de la zona de salón y cocina. Se ubican en la zona más profunda del local.

Solamente hay una única entrada al local, que da directamente a la zona de cafetería y sofás, que dispone de una barra para dar servicio fundamentalmente de bebidas.

Inmediatamente después, mediante unos sistemas de separación, se encuentra la zona de salón-comedor que dispone de una pequeña barra que comunica con la cocina para comodidad del servicio.

La distribución, cotas y superficies del local, así como el mobiliario previsto se especifican en la documentación gráfica.

En la zona profunda superior del local se dispone la cocina, el almacén de basura y el almacén de productos. La cocina comunica con una cámara fría.

A continuación se enumeran los diferentes recintos y habitáculos que se dispondrán en el local para el ejercicio de la actividad:

	<i>SUP. ÚTIL</i>
Salón	100.70 m2
Zona barra	8.50 m2
Cocina	53.11 m2
Distribuidor baños	6.60 m2
Aseo caballeros	13.76 m2
Aseo señoras	11.39 m2
Aseo personal	7.10 m2
Zona de paso	4.96 m2
Almacén basura	4.90 m2
Almacén	16.44 m2

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PARA LA ACTIVIDAD ... 282.94 m2.

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA ... 309.85 m2.

1.9 EDIFICIOS COLINDANTES.

El local linda con:

- *Medianera derecha:* es un zaguán de acceso a un edificio residencial de 11 plantas de vivienda.
- *Medianera izquierda:* es también un local comercial, donde se realiza la actividad de peluquería, denominada Saromi.
- *Inferior:* sótano del edificio destinado a garaje.
- *Superior:* vivienda del edificio.

1.10 NÚMERO DE PERSONAS.

En cuanto al número de personas para el desarrollo de la actividad será inicialmente de seis personas, tres en cocina, dos atendiendo a los clientes y otra persona en barra, con posibilidad de contratar otra persona en el caso de que la actividad así lo requiera. Pudiendo ampliarse de ser necesario a dos operarios más.

1.11 HORARIO DE APERTURA AL PÚBLICO.

El horario previsto de dicha actividad comprende entre las 9:00 de la mañana y las 16:00 de la tarde, donde se realizara el servicio de desayunos, almuerzos y comidas. Y, posteriormente, entre las 20:00 de la tarde y las 1:30 de la madrugada, donde se servirán cenas.

A partir de la hora de cierre no se permitirá el acceso de ningún cliente, no se expondrá consumición alguna y quedara fuera de funcionamiento las máquinas recreativas, videos o cualquier aparato o máquina similar, debiendo estar totalmente desalojados en 30 minutos los usuarios.

2. MEMORIA ACTIVIDAD

2.1 DESCRIPCIÓN, PROCESO INDUSTRIAL Y CLASIFICACIÓN.

De acuerdo al programa de necesidades establecido por la propiedad y a la configuración geométrica del local, se proyecta una distribución paralela a la fachada predominante en sentido longitudinal, con la siguiente disposición:

Acceso principal e único desde la calle Málaga, con una puerta de vidrio de doble hoja abatible.

Tras éstas se dispone la zona de cafetería con cuatro mesas y una zona de sofá, con una barra destinada fundamentalmente a servir cafés y bebidas.

Inmediatamente después, con elementos de separación, se encuentra la zona de restaurante, que dispone de nueve mesas situadas al centro de esta zona, y seis mesas más colocadas en forma de nichos paralelas a la medianera derecha.

El tipo de mobiliario utilizado será de madera maciza en colores oscuros, y su colocación se debe al mayor aprovechamiento del espacio para colocar el máximo de personas siguiendo un orden lógico.

En paralelo a las mesas se encuentra la zona de cocina y almacenes. La cocina tiene una zona de barra comunicada con el restaurante para la comodidad del trabajo.

Dicha cocina está distribuida en tres zonas de trabajo, zona caliente, zona fría y zona de lavado. Además, comunica con una cámara fría donde se ubican las cámaras frigoríficas.

Los almacenes se sitúan en la parte posterior de la cocina. El alancen de menor espacio es donde se almacena la basura durante todo el día de la actividad, y el almacén de mayor superficie es donde se ubican todos los productos y alimentos que se utilizan para realizar la actividad diaria.

Y, al fondo del local se ubican las instalaciones sanitarias correspondientes a los aseos públicos de señoras y caballeros, ambos adaptados a minusválidos, y el aseo para el personal del local.

La altura de suelo a falso techo terminado será de 2.70 m en las zonas de cafetería, cocina, almacenes y baños, y de 2.80 m en la zona del salón del restaurante, para evitar el efecto de túnel por la longitud del local.

En el diseño interior priman los factores de funcionalidad, economía de mantenimiento y estética del conjunto.

En cuanto al *proceso industrial*: Dada la actividad de que se trata, no existirá proceso industrial, su actividad es la propia de Cafetería-Restaurante, con mesas en el interior para la permanencia de personas.

- *Clasificación de la actividad:*

Teniendo en cuenta la ley de prevención de la contaminación y la calidad ambiental, y el decreto 127/2006 de actividades calificadas y calidad ambiental, la actividad que se va a realizar en el local es una actividad calificada, por lo tanto necesita un proyecto de actividad.

Consultando el nomenclátor, nos define nuestra actividad en la división 6, como restaurantes y cafés, y dentro de este grupo, en restaurantes.

Según el nomenclátor califica la actividad correspondiente a nuestro local con un grado de molesta de 0 a 2, es decir, se sitúa en un índice bajo. Indica que puede ser molesta a causa de ruidos y vibraciones, y olores y humos. También nos indica no tiene grado de nociva, insalubre y peligrosa.

Las medidas correctoras que propone el nomenclátor en cuanto a ruidos y vibraciones son: absorción de sus paramentos y cubierta adoptando un sistema localizado de insinuación y antivibratorio para elementos o instalaciones de la actividad.

Y en cuanto a los olores y humos propone el aislamiento de elementos susceptibles de producir molestias y soplante para la captación de olores y renovación del aire con conducción por encima de edificaciones existentes.

Al saber que es una actividad calificada hay que tener muy en cuenta el tema acústico, por lo tanto se realiza un estudio acústico para la actividad correspondiente.

Además, todo esto se contempla en la Instrucción 83, en el artículo 3º.

2.2 MAQUINARIA Y DEMÁS MEDIOS.

La maquinaria a instalar será la propia para la actividad de cafetería-restaurante: electrodomésticos y aire acondicionado.

No se considera asimismo que las instalaciones que se pudieran disponer, como son canalizaciones hidráulicas, acondicionamiento de aire y ventilación mecánica pudieran ser fuente de molestias o perjuicios, tanto para el interior del local como para el exterior. Y en todos los casos su construcción y funcionamiento cumpliría todas las normativas exigibles al efecto.

Según la I/83, al ser una actividad calificada, la potencia demandada será superior a los 9 CV.

La demanda de potencia del local se indica en la siguiente lista:

ZONAS	APARATO	KW	CV
Cocina	Freidora	3.00	4.00
	Microondas	0.70	0.95
	Batidora	0.10	0.14
	Campana extractora	1.47	2.00
	Planchas cocina	4.00	5.40
	Horno	3.00	4.00
	Lavavajillas	3.00	4.00
	Caldera	0.10	0.14
	Tostadora	0.30	0.40
<hr/>			
	TOTAL	16 KW	21 CV

ZONAS	APARATO	KW	CV
Barra	Arcón	0.37	0.50
	Cafetera eléctrica	2.80	3.80
	Caja registradora	0.03	0.04
	Botelleros	0.80	1.10
	Cubitera	0.20	0.30
	Grifo cerveza	0.08	0.10
	Molinillo	0.20	0.27
<hr/>			
	TOTAL	4.5 KW	6.5 CV

ZONAS	APARATO	KW	CV
Baños	3 extractores	0.40	0.55
	Secador manos	2.00	2.72
	TOTAL	2.4 KW	3.5 CV

ZONAS	APARATO	KW	CV
Almacén	2 cámaras frigoríficas	3.00	4.00
	TOTAL	3 KW	4 CV

ZONAS	APARATO	KW	CV
Iluminación	Televisión	0.10	0.14
	Iluminación	4.00	5.40
	TOTAL	4.1 KW	5.6 CV

ZONAS	APARATO	KW	CV
A.A	Aire acondicionado	3.00	4.00
	TOTAL	3 KW	4 CV

TOTAL POTENCIA LOCAL	33.03 KW	44.6 CV
-----------------------------	-----------------	----------------

Dadas las características de los aparatos que se van a instalar, la demanda total de potencia es de 30.40 KW, es decir, 41.60 CV. Por lo tanto, como ya hemos mencionado anteriormente, es una actividad calificada.

Según la I/83 superamos la potencia mínima exigida de 9 CV.

2.3 MATERIAL COMBUSTIBLE. CARGA TÉRMICA.

No es una actividad fabril, por lo tanto solamente manipula alimentos y materias primas, no las fabrica.

Existe un lugar de almacenamiento de alimentos en el local, comunicado con la cocina, para facilitar el acceso de los alimentos y productos almacenados.

Todos los electrodomésticos y maquinaria previstos son eléctricos. No están previstos otros tipos de combustibles (gaseosos, líquidos o sólidos). Solamente la cocina, que se utiliza gas butano para los fogones.

- Carga Térmica:

Se realiza a continuación el cálculo de la Carga Térmica ponderada según la Ordenanza Municipal de Protección contra incendios y la I/83. Para el estudio de las materias combustibles consideraremos las incluidas en todas las dependencias a fin de determinar el nivel de riesgo intrínseco y a partir de ahí deducir las protecciones tanto activas como pasivas de la zona de actuación.

- Como materias combustibles podemos destacar las siguientes:
 - *MADERA*: Mesas, sillas, estantes, puertas, etc.
 - *PAPEL Y CARTÓN*: El que pueda existir en embalajes, impresos, sobres, etc.
 - *PLÁSTICOS*: El contenido en embalajes, máquinas, artículos a la venta, etc.
 - *ACEITE*: El que se pueda emplear en la preparación de alimentos.
 - *ALCOHOL*: El que pueda existir en las bebidas.

Para determinar la carga térmica ponderada en la actividad nos valemos de la siguiente expresión:

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

Siendo:

- 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 conforme a los siguientes valores:

a) Grado de peligrosidad alto:

- Cualquier líquido o gas licuado a presión de vapor de un Kg/cm² y 23° C.
- Materiales criogénicos.
- Materiales que pueden formar mezclas explosivas en el aire.
- Líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 23° C.
- Materias de combustión espontánea en su exposición al aire.
- Todos los sólidos capaces de inflamarse por debajo de 100° C.

b) Grado de peligrosidad medio:

- Los líquidos cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 23 y 61°C.
- Los sólidos que comienzan su ignición entre los 100 y 200° C.
- Los sólidos y semisólidos que emiten gases inflamables.

c) Grado de peligrosidad bajo:

- Los productos sólidos que requieran para comenzar su ignición estar sometidos a una temperatura superior a 200° C.
- Líquidos con punto de inflamación superior a los 61° C.

- Valor de C_i :
 - $C_i = 1,6$ para grado de peligrosidad alto.
 - $C_i = 1,2$ para grado de peligrosidad medio.
 - $C_i = 1$ para grado de peligrosidad bajo

- A: Superficie construida del local en M2.
- Ra: Coeficiente adimensional que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad industrial, de la siguiente forma:

Ra= 3 para riesgo de activación alto.

Ra=1,5 para riesgo de activación medio.

Ra=1 para riesgo de activación bajo.

Para la actividad de cafetería se considera un riesgo de activación bajo.

- Los valores de cálculo previstos en el momento del inicio de la actividad son siguientes:

MATERIA	PESO (Pi)	PODER CALORÍFICO (Hi)	GRADO DE PELIGROSIDAD (Ci)
Madera	800 kg	4.1 Mcal/kg	1
Aceite	15 kg	11.0 Mcal/kg	1
Alcohol	100 kg	6.0 Mcal/kg	1
Papel y cartón	200 kg	4.0 Mcal/kg	1
Plásticos	200 kg	11.1 Mcal/kg	1

Consideramos R = 1 por ser el riesgo de la actividad bajo. Sustituyendo valores se obtiene:

$$(800 \times 4.1) + (15 \times 11) + (100 \times 6) + (200 \times 4) + (200 \times 11,1)$$

$$Qt = \frac{\dots}{309.85} = 22.80$$

309.85

- con lo que la carga térmica es inferior a 200 MCal/ m2.
- y nivel de riesgo intrínseco de la actividad es "BAJO".

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.

Se realizará la instalación de dos equipo de aire acondicionado compuesto por unidades interiores localizadas en la zona indicada en el plano de ventilación, y unidades exteriores situadas sobre un falso techo, con salida de aire a través de rejilla al exterior, que se dispondrá de manera que el aire sea expulsado hacia arriba evitando molestias en el acceso al local, estando los equipos provistos de sistema de recogida de aguas de condensación y de los correspondientes sistemas de sujeción antivibratorios para evitar la transmisión de ruidos a las viviendas superiores. La potencia del equipo se estima en unos 1,5 kW por máquina.

El aparato de aire acondicionado previsto en fachada, se situará a una altura superior a 3.00 m. sobre el nivel de la acera quedando en el interior del local sin sobresalir de la alineación de fachada, su ubicación se encuentra grafiada en la documentación gráfica del presente proyecto.

2.5 RUIDOS Y VIBRACIONES.

Dado que en el local se llevara a cabo una actividad calificada, se realiza un estudio acústico, adjuntado al proyecto, para determinar que el local cumple acústicamente con los edificios colindantes y con la normativa específica del ruido como: el DB-HR del CTE, la ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana, el RD 1367/2007, la Ordenanza Municipal del ruido de Valencia, la Instrucción I/83, y con una auditoria acústica.

A fin de evitar la transmisión de ruidos o vibraciones que pudieran originar las distintas instalaciones y sus elementos o componentes a las viviendas, se cumplirán las prescripciones particulares más restrictivas de las normativas anteriormente citadas.

2.6 CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.

Focos emisores de humos, vapores o polvos. El único foco emisor es la cocina donde se instala una cocina eléctrica y de gas butano de sobremesa, con una campana extractora con filtro de carbono, y una conducción de los humos hasta la cubierta del edificio, sobrepasando este 3 m, siendo, por tanto, la repercusión prácticamente nula sobre el medio ambiente.

2.7 VERTIDOS LÍQUIDOS.

Los procedentes de fregaderos y aseos públicos, de composición totalmente inocua, ya que son de carácter orgánico, o bien aguas con cierto contenido de detergentes domésticos. Los caudales previstos para los vertidos del local son prácticamente despreciables, siendo vertidos a la red general de alcantarillado prevista para la recogida de aguas residuales y con canalización hasta la depuradora.

2.8 RESIDUOS.

Los residuos sólidos que se generan son fundamentalmente los provenientes de cocina y, por tanto, de carácter inocuo, al ser de carácter orgánico, que serán retirados diariamente a los contenedores dispuestos para tal fin, junto con los de carácter industrial, como cartones, embalajes, etc., para su posterior recogida por el servicio Municipal de Limpiezas mediante la recogida de los contenedores ubicados en el vial público.

Hasta la recogida, los residuos son ubicados en el almacén de basuras situado en el interior del local y debidamente ventilado.

2.9 OLORES.

No se precisan medidas especiales en cuanto a su repercusión en el exterior del local, ya que es despreciable. En el interior al disponer el local de sistema de extracción de humos, el ambiente se considera limpio.

2.10 MEDIDAS CORRECTORAS.

2.10.1. Calidad del aire interior.

La calidad de aire interior del local será al menos IDA 3, al tratarse de un restaurante según Real Decreto 1027/2007 por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, R.I.T.E. IT1.1.4.2.

Teniendo en cuenta que la ocupación calculada para la zona de estancia del público es de 86 personas, para satisfacer las necesidades de ventilación se instalará en esta zona un sistema de ventilación mecánica con conductos y un caudal de extracción de 8 m³/s por persona.

En la documentación grafica adjunta se grafía el sistema de ventilación.

2.10.2. Aislamientos.

Los aislamientos que proporcionan los elementos constructivos son los que se detallan, debiendo cumplir también en horario nocturno por ser un restaurante.

Se ha realizado un estudio acústico específico, adosado al proyecto, para el cumplimiento de la actividad.

- **Fachada.** El sistema constructivo está formado por aplacado de piedra natural con anclajes mecánicos, cámara de aire, aislamiento térmico y ladrillo hueco con revestimiento interior, cerrando los huecos con carpintería que se dotará con acristalamiento de doble vidrio de 6 mm y 4 mm, con cámara de aire de 8 mm., siendo la hoja de 6 mm laminar formada por dos hojas de 3 mm., y un aislamiento al ruido aéreo de 30 dB(A).

La carpintería acristalada, ocupa una superficie total de 10 m². y el resto corresponde a la parte ciega comprendiendo 24 m².

El aislamiento de la fachada lo calculamos mediante la fórmula del aislamiento global de elementos constructivos mixtos (Anejo G. del DB HR).

$$R_{m,A} = R_{2,A} - 10 \cdot \lg [(1 - (S_2 / S))^{10} - (R_{1,A} - R_{2,A}) / 10 + (S_2 / S)]$$

- Siendo:
 - R_{m,A}: Índice global de reducción acústica (aislamiento), ponderado A, del elemento constructivo mixto en dBA.
 - R_{1,A}: Índice global de reducción acústica (aislamiento), ponderado A, del elemento de mayor aislamiento acústico.
 - R_{2,A}: Índice global de reducción acústica (aislamiento), ponderado A, del elemento de menor aislamiento acústico.
 - S₂ : Área del elemento de menor aislamiento.
 - S: Área total del elemento constructivo mixto.

- **Paredes Medianeras.**

Medianera con local comercial: formada por un muro de ladrillo perforado de 11 cm. de espesor y enfoscado y enlucido por ambas caras, con un aislamiento al ruido aéreo de 44 dB(A), siendo el aislamiento superior al de los 40 dB(A) exigidos.

Medianera con local residencial: formada por ladrillo panal enfoscado y enlucido, con un aislamiento térmico y ladrillo hueco enfoscado y enlucido, aislando al ruido aéreo 61 dB(A), siendo superior a los 40 dB(A) exigidos.

- **Elementos horizontales de separación:** El forjado es unidireccional in situ de hormigón armado con bloque también de hormigón, sobre la que asienta un pavimento porcelánico, con un espesor total de 37 cm y un aislamiento a ruido aéreo de 70 dB (A).

Se prescribe la instalación de un falso techo acústico en todo el local realizado con perfilera metálica y anclajes al techo, dejando una cámara de unos 90 cm.

2.10.3 Vibraciones.

Todas las máquinas de la barra y de la cocina se situarán sobre apoyos elásticos para evitar la transmisión de vibraciones.

Las máquinas de aire acondicionado se colgarán del forjado superior disponiendo 4 tirantes y una plataforma metálica, las máquinas apoyarán sobre la plataforma con 4 amortiguadores para evitar transmitir ruidos o vibraciones al piso superior.

2.10.4 Contaminación atmosférica.

Tal como se ha indicado, la contaminación atmosférica será prácticamente nula, consistiendo fundamentalmente en la emisión de vahos del horno y humos de la plancha que se evacuan mediante un sistema de extracción por turbina, con el correspondiente sistema de filtro depurador, hacia cubierta, sobrepasando en 3m la altura del edificio, cumpliendo lo especificado en la Ordenanza de Usos y Actividades.

2.10.5 Vertidos líquidos.

Dada su inocuidad se verterán al sistema general de alcantarillado.

2.10.6 Residuos.

Se recogerán diariamente por el Servicio Municipal de Limpiezas.

2.11 INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

Las instalaciones en los locales de pública concurrencia, cumplirán las condiciones de carácter general que a continuación se señalan.

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

Del citado cuadro general saldrán las líneas que alimentan directamente los aparatos receptores o bien las líneas generales de distribución a las que se conectarán 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.

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

c) En el cuadro general de distribución o en los secundarios se dispondrán dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y las de alimentación directa a receptores. Cerca de cada uno de los interruptores del cuadro se colocará una placa indicadora del circuito al que pertenecen.

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

e) 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.

f) Los cables y sistemas de conducción de cables deben instalarse de manera que no se reduzcan las características de la estructura del edificio en la seguridad contra incendios.

Los cables eléctricos a utilizar en las instalaciones de tipo general y en el conexionado interior de cuadros eléctricos en este tipo de locales, serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. 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.

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

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 ESTRUCTURA EXISTENTE.

Se trata de una estructura de hormigón armado, con pilares de gran tamaño.

No se demuele nada, pero sí que se varía ya que se añaden elementos constructivos a los ya existentes.

Se aumenta el espesor de todas las medianeras y de la fachada, aunque los pilares no se tocan.

3.2 ELEMENTOS DE SEPARACIÓN VERTICAL.

Para garantizar el aislamiento acústico del local se aislarán pavimentos, medianera y techo configurando un “cajón” en el interior del local para evitar transmisiones del sonido. Se realizará en primer lugar el aislamiento del suelo para continuar con medianeras y pilares hasta el forjado superior. Sobre las medianeras y suspendido del forjado se dispone el primer techo continuo. Las canalizaciones de las instalaciones del local se ubicaran bajo el primer techo, siendo ocultadas por un segundo techo registrable.

Trasdosado.

- Fachada: la original está compuesta por caravista, aislamiento térmico y ladrillo hueco, y la variamos colocando aplacado de piedra natural como revestimiento, con cámara de aire i aislamiento térmico junto con un ladrillo hueco de 11.5 cm.
- Medianera colindante con local comercial: no se varia ya que está compuesta de ladrillo perforado del 11.5 cm con enfoscado y enlucido a doble cara.
- Medianera colindante con zaguán de vivienda: añadimos a la medianera existente aislamiento térmico y doblamos con un ladrillo hueco de 7 cm, enfoscada y enlucida a ambas caras.
- Pilares: se añade un trasdosado de placa de yeso con aislamiento incorporado para resolver el tema acústico.

Tabiquería.

- La tabiquería interior se realizará según documentación gráfica con tabique hueco de 7 cm de espesor, enfoscado y enlucido para revestir con pintura lisa.
- En las zonas húmedas como cocinas y aseos, se dispondrá de revestimiento alicatado.

3.3 REVESTIMIENTOS.

Pavimentos.

- Suelo de gres porcelánico modelo imitación madera wengué como pavimento general del local, incluso baños.
- En cocina y almacenes el pavimento es a base de mortero de cemento con resinas de poliuretano especiales resistentes a la abrasión, fregados, grasas, aceites minerales, otros agentes químicos y suciedad en general.
- En la entrada al local, al estar al expuesto a la intemperie, se coloca un suelo exterior de piedra natural.

Alicatados.

- En cocina y almacenes, de basura y productos y alimentos, como en la cámara fría, se colocará un alicatado blanco plaqueta de 30x60 cm.
- El alicatado de los aseos es de la casa Bissazza en tonos marrones mosaico, en los tres aseos por igual.
- La barra de la zona de cafetería, con una altura de 1.10 m, la pequeña barra que comunica con la cocina, con una altura de 1.20 m, y la parte inferior de la partición de la cocina que da al salón del restaurante, a una altura de 1.50 m, se revestirá con acabado de piedra natural.
- Los espejos se recibirán con silicona sobre el alicatado. El espejo colocado en la zona de comedor ira recibido con silicona sobre la pared pintada.

Pintura.

- En el resto de los acabados de las paredes del local iran revestidas de pintura plástica lisa acabado color gris-azulado claro.

Falso techo.

- En el revestimiento del techo se proyecta un falso techo acústico en todo el local realizado con perfilera metálica y anclajes al techo, dejando una cámara de 90 cm, con placa de yeso de 15 mm. Se dispondrá de paneles de lana de roca de 4 cm. de espesor y una banda acústica de caucho en el encuentro del techo con el trasdosado de paredes y pilares.
- En todo el local se dispondrá, un falso techo desmontable, con placas absorbentes de 60x60 cm. para mejorar tanto el aislamiento como el acondicionamiento acústico del establecimiento, además de permitir la ocultación de las instalaciones del techo.

3.4 CARPINTERIA Y VIDRIOS.

En el acceso al local se dispondrá una puerta abatible de doble hoja de vidrio resistente con doble vidrio de 6 mm y 4 mm, con cámara de aire de 8 mm., siendo la hoja de 6 mm laminar formada por dos hojas de 3 mm, con unas dimensiones de 2 x 2.70 m.

Además, en el lateral izquierdo del acceso se coloca un vidrio fijo con las mismas características, y con unas dimensiones de 2.60 x 1.54 m.

Según la Instrucción del 11 de febrero de 1998 de la Consellería de la Presidencia, establece en su punto 3.4. que las puertas que computaran a efectos de cálculo de evacuación, deberán abrir únicamente en el sentido de la misma, por lo tanto se ha proyectado la puerta de acceso al local con abertura hacia el exterior, quedando retirada de la alineación de fachada para que la hoja no invada la vía pública en su abertura.

La carpintería interior se realizará según dimensiones descritas en documentación gráfica y serán puertas de hojas macizas, chapadas en roble y canteadas, con precerco, galce, y garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas y cerradura con pomo cromado.

Las puertas de los aseos para uso de los clientes quedan independizadas del salón y cocina por la disposición de una puerta en el distribuidor, sin tener visión de las mismas desde estas zonas.

3.5 INSTALACIÓN FONTANERIA.

La instalación de distribución de agua fría se realizará con tubería de cobre con sus correspondientes accesorios, codos, etc., enroscados con teflón y pasta impermeabilizante, recubiertas con mortero de cemento los que vayan por el suelo, debiéndose realizar por el techo o pared siempre que sea posible y siempre con garra galvanizada; irá empotrada en los aseos, llevarán llave de cierre general, de paso en cuartos húmedos y de corte en aparatos sanitarios.

La instalación de agua caliente se realizará con tubería de cobre suministrada por un calentador eléctrico de 50 l. de capacidad, para dar servicio a los fregaderos dispuesto en cocina y barra, así como a los lavabos y ducha de los aseos.

Se ejecutará según la normativa vigente.

3.6 INSTALACIÓN SANEAMIENTO.

Las tuberías de desagüe serán de PVC sanitario e irán conectadas a la acometida red general del local existente. En el interior del local se realizará la evacuación de los distintos aparatos según planos. Todos los elementos llevarán su sifón independiente.

En el local existirá un aseo para caballeros y un aseo para señoras, ambos adaptados para personas con movilidad reducida. Y además, un aseo para el personal del restaurante con ducha y taquillas.

La composición de los servicios será la siguiente:

	Inodoro	Lavabo	Ducha
Caballeros/Minusválidos	3	1	-
Mujeres/Minusválidos	2	2	-
Personal	1	1	1

Se ejecutará de forma que todas las instalaciones cumplan con la normativa vigente.

3.7 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD.

La instalación eléctrica del local se ha realizado siguiendo el reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones complementarias aprobadas por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto.

Se adoptan los circuitos necesarios agrupados por elementos de consumo según su localización física en el local de acuerdo con el esquema eléctrico de proyecto de ejecución.

El local cuenta con conexión a la red general de suministro eléctrico.

Toda la instalación irá empotrada bajo un tubo de plástico corrugado, alojándose cada circuito bajo tubos independientes, e ira colocado por el falso techo registrable.

En el interior del local, en la zona de paso de la cocina y almacén, se sitúa el cuadro general de distribución, inaccesible al público. 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. Si una línea ha de alimentar un receptor de más de 15 A será única para él.

La instalación de emergencia se realizará con cable de cobre de 1.5 mm² de sección empotrado y aislado con tubo corrugado de PVC de 13mm de diámetro, cajas de derivación y puntos de iluminación y señalización de emergencia con línea dedicada exclusivamente al alumbrado de emergencia.

Se ha proyectado un alumbrado de emergencia y señalización por medio de equipos autónomos de 1 hora de autonomía y auto recargable.

Todo el alumbrado de emergencia será también de señalización y estará permanentemente encendido.

El alumbrado de emergencia y señalización cumplirá las especificaciones del Código Técnico de la Edificación en su Documento Base, Seguridad de Utilización en lo referente a señalización de recorridos de evacuación y salidas de emergencia, manteniéndose la distribución de luminarias en sala general, cocina y aseos que contempla el presente proyecto. Se señalarán asimismo los medios de protección contra incendios de utilización manual.

El alumbrado de emergencia del local deberá suministrar una intensidad luminosa de al menos 5 lux, y de 1 lux el de señalización, en los ejes de los pasos principales.

El alumbrado de emergencia y señalización se dispondrá:

- Zona de estancia del público y sobre las puertas de salida.
- Cuadro general de la instalación eléctrica y cocina.
- Distribuidor.
- Aseo de caballeros, sobre la puerta de salida.
- Aseo de señoras, sobre la puerta de salida.
- Aseo de personal, sobre la puerta de salida.
- Almacén, sobre la puerta de salida.

La iluminación será mixta, existiendo natural y artificial. La iluminación natural provendrá de la calle, y será la que acceda por la puerta y ventanales de vidrio que se colocarán por la superficie de fachada de acuerdo con la documentación gráfica.

La iluminación artificial deberá de tener una intensidad luminosa de 50-200 lux, necesaria para la estancia agradable. Las líneas de alumbrado irán protegidas mediante interruptor automático diferencial de la intensidad suficiente y de sensibilidad igual a 30 mA combinándolo con la existencia del conductor de protección o puesta a tierra.

3.8 INSTALACIÓN CLIMA Y VENTILACIÓN.

Se dispondrá sobre la puerta de acceso y en un lateral de la fachada unas rejillas de perfiles metálicos para garantizar la ventilación constante del local. Se dispondrán en el interior del local y junto a las rejillas de ventilación las unidades exteriores de los aparatos de aire acondicionado previstos para el local (grafiado en documentación gráfica adjunta), quedando ocultos por el falso techo desmontable.

El local cuenta con ventilación mecánica en los baños a través de extractores de aire, colocados uno en cada baño, ya que no hay posibilidad de ventilación natural. Estos extractores van conectados hasta un conducto de ventilación que sale hacia el exterior por la fachada, mediante una rejilla colocada en la parte superior de la puerta de acceso.

La campana extractora de la cocina tiene su propio conducto de ventilación que va conectado hacia cubierta por el patio de luces, hasta sobrepasar 3m el edificio.

Además, el local cuenta con la instalación de aire acondicionado, con un sistema de impulsión y extracción, separado con conductos y maquinaria diferente.

El conducto de extracción cuenta con los elementos encargados de que recoger el aire contaminado para expulsarlo al exterior, donde el conducto conecta con la unidad exterior y éste con una rejilla colocada en lateral izquierdo de la fachada, a cota superior de 3m desde la calle. Estos elementos están distribuidos por toda la zona de público del local.

El conducto de impulsión, que va separado del de extracción, es un único conducto que cuenta con difusores colocados en la zona de mesas del restaurante, por donde se expulsara el aire acondicionado. Este conducto va unido a una unidad exterior, y de ahí, mediante una rejilla colocada en la parte superior de la fachada, se expulsa el aire al exterior.

Estas instalaciones deberán de diseñarse y calcularse, ejecutarse, mantenerse y utilizarse, de forma que se cumplan las exigencias técnicas de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad que establece este RITE, reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.

4. JUSTIFICACIÓN DE NORMATIVA

4.1. MEMORIA DB-SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

- OBJETO.

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

- ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El ámbito de aplicación de este DB es el que establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (parte 1) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el “Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales”.

- CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o de un establecimiento, este DB se debe aplicar a dicha parte, así como a los medios de evacuación que la sirvan, estén situados o no en ella.

En las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe de aplicarse a los elementos del edificio, local, modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad aquí establecidas.

En el presente proyecto se contempla el cumplimiento de las prescripciones generales y las condiciones particulares para el uso de Restaurante.

Uso Pública Concurrencia. Restaurante sin ambiente musical.

ZONA COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA.

4.1.1 PROPAGACIÓN INTERIOR.

1. COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO.

Como se indica en la tabla 1.1 “*condiciones de compartimentación en sectores de incendios*” el local se considera un único sector de incendios ya que la ocupación no excede de 500 personas, y la superficie del local no es superior a 2.500 m².

1 SECTOR: pública concurrencia _____ 282.94 m²

- ***resistencia al fuego de paredes, techos y puertas.***

Según la tabla 1.2 “*resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio*”:

- Paredes y techos que separan al sector considerado del resto del edificio siendo su uso previsto pública concurrencia, y siendo el sector sobre rasante un edificio entre 15 y 28 m de altura de evacuación.
- Resistencia al fuego: EI 120

2. LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL.

Calculamos la potencia total instalada de la cocina:

- Freidora	3.00 kw
- microondas	0.70 kw
- batidora	0.10 kw
- campana extractora	1.47 kw
- planchas cocina	4.00 kw
- horno	3.00 kw
- lavavajillas	3.00 kw
- caldera	0.10 kw
- tostadora	0.30 kw

POTENCIA TOTAL 16 KW _____ 20 < P ≤ 30 KW

Según la tabla 2.1 “*clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificio*” consideramos la cocina, según su potencia instalada, como **local sin riesgo**.

Para la determinación de la potencia instalada solo se consideran los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computaran a razón de 1 kw por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.

Según la tabla 2.1 “*clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificio*” el almacén de basuras, considerado como almacén de residuos, al ser su superficie menor de 5m² se considera local sin riesgo.

Los aparatos instalados en cocina disponen de sistema automático de extinción.

Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas cumplirán:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores de 30º cada 3m como máximo de tramo horizontal. Los conductos tendrán una clasificación de EI 30.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1.20m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0.50m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45º y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado menor de 3 litros.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE- EN 12101-3: 2002, “Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos” y tendrán una clasificación F400 90.
- Además, la extracción de la chimenea de la concina sobrepasara 3m de toda edificación.

3. ESPACIOS OCULTOS.PASO DE INSTALACIONES A TRAVES DE ELEMENTOS DE COMPARTIMENTACIÓN DE INCENDIOS.

No existen en el local espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, etc., que se comuniquen con otro sector de incendio. Los conductos de ventilación del local vierten al exterior.

4. REACCION AL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS, DECORATIVOS Y DE MOVILIARIO.

Los elementos constructivos en zonas ocupables tales como techos y paredes, cumplen que su reacción al fuego es C-s2, d0 y el suelo EFL.

4.1.2 PROPAGACIÓN EXTERIOR.

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS.

Las medianerías o muros colindantes con otro edificio deben ser, al menos, EI 120.

Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas.

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

2. CUBIERTAS.

No procede al tratarse de una planta baja como local.

4.1.3 RESISTENCIA AL FUEGO.

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES.

Como indica la tabla 3.1 “resistencia al fuego de los elementos estructurales”, según el uso del local de pública concurrencia, y con una altura de evacuación del edificio $\leq 28\text{m}$, los elementos estructurales tiene una resistencia **R 120**.

Tabla 3.2 “resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios”:

- Riesgo especial bajo: R 90.
- No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

2. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO.

Anejo C. Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado.

- Soportes y muros: lado menor 250/40 --- resistencia R120.
- Vigas con tres caras expuestas al fuego: 300/40 --- resistencia R120.
- Forjado: unidireccional de hormigón armado con los elementos de entrevigado de hormigón --- resistencia R120.

Anejo F. Resistencia al fuego de los elementos de fábrica.

- Muro de carga expuesto por una cara: $e > 200\text{mm}$ --- resistencia R240.
- Tabiques $110 < e \leq 200\text{mm}$ --- resistencia EI 120.

4.1.4 EVACUACIÓN DE OCUPANTES.

1. COMPATIBILIDAD DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN.

El restaurante tiene una única salida, que da a la calle Málaga, espacio exterior seguro.

2. CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN.

Según la tabla 2.1 “*densidades de ocupación*” el número total de personas del restaurante es:

ESTANCIA	SUPERFICIE	M2/PERSONA	OCUPACIÓN
Zona de barra	8.5 m ²	10m ² /persona	1 persona
Zona de comedor	132.80 m ²	1.5m ² /persona	89 personas
Zona de cocina	53.11 m ²	10m ² /persona	6 personas
Zona de almacén	21.34 m ²	40m ² /persona	1 persona
Zona distribuidor	6.6 m ²	nula	nula
Zona de baños	32.25 m ²	nula	nula
TOTAL OCUPACIÓN			97 PERSONAS

3. NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN.

Según la tabla 3.1 “*número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación*”, nos indica que:

- Al disponer de una única salida de planta posible, no hay que exceder de 100 personas la ocupación.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25m, excepto en :
 - o 50 m si se trata de una planta, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas.

Por lo tanto, el local cumple todas las características exigidas, ya que la cocina, al tener una superficie mayor de 50m² conmuta para el recorrido de evacuación, y su longitud no es mayor de 50m con una ocupación menor de 25 personas.

El máximo recorrido de evacuación, contando desde la esquina más desfavorable de la cocina, y con una ocupación menor de 25 personas hasta la zona de acceso al público es de 15.02m, y a partir de este punto, que la ocupación es mayor de 25 personas, la longitud máxima el recorrido es de 24.10m, no sobrepasando los 25m permitidos.

4. DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

4.1 *Criterios para la asignación de ocupantes.*

Solamente existe una salida.

4.2 *Cálculo.*

Mirando la tabla 4.1 “*dimensionado de los elementos de evacuación*” obtenemos:

- Puertas y pasos: $A \geq P / 200 \geq 0.80$ m.
Cumple, ya que la anchura de todas las puertas de paso para el recorrido de evacuación son de 0.92 m, y la puerta de salida tiene una anchura de 2 m.
- Pasillos: $A \geq P/200 \geq 1.00$ m.
Cumple, ya que la anchura del pasillo del recorrido de evacuación es de 1.20 m.

5. PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS.

No procede, ya que no hay escaleras en el local.

6. PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACIACIÓN.

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuara mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

La puerta de salida del local cumple con los requisitos, ya que tiene una anchura de 2m, es de doble hoja abatible y su apertura es manual, tanto del interior, como del exterior del local.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que este situada.

7. SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN.

Se utilizaran las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- La salida del restaurante tendrá una señal con el rótulo "SALIDA", que sea fácilmente visible desde todo punto del interior.
- Se dispondrán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales.

8. CONTROL DEL HUMO DE INCENDIO.

No es perceptiva la instalación de un sistema de control del humo de incendio, ya que la ocupación no excede de 1.000 personas.

4.1.5 DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN.

1. DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Según la tabla 1.1 “*dotación de instalaciones de protección contra incendios*” nos indica que colocaremos extintores portátiles, de una eficacia de 21A-113B.

Se colocarán en los paramentos, situando el extremo superior del extintor a una altura sobre el suelo de 1,50 m para un uso rápido y fácil.

El resto e instalaciones de protección: columna seca, bocas de incendio equipadas, etc. No son preceptivas en este caso.

2. SEÑALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES MANUALES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación este comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizara conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

ZONA DE ALMACÉN.

4.1.6 MATERIAS COMBUSTIBLES.

Como materias combustibles que se ubican en un almacén de un restaurante, podemos destacar las siguientes:

- *Vidrio*: envases de bebidas almacenadas, y objetos como vasos, copas, etc.
- *Papel y cartón*: el que pueda existir en embalajes, impresos, sobres, etc.
- *Plásticos*: el contenido en embalajes, botellas almacenadas, etc.
- *Butano*: el contenido de la bombona necesaria para los fuegos de la cocina.
- *Alcohol*: el que pueda existir en las bebidas almacenadas.

4.1.7 CARGA TÉRMICA.

Para determinar la carga térmica ponderada en la actividad nos valemos de la siguiente expresión:

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

Siendo:

- 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 conforme a los siguientes valores:

a) Grado de peligrosidad alto:

- Cualquier líquido o gas licuado a presión de vapor de un Kg/cm² y 23° C.
- Materiales criogénicos.
- Materiales que pueden formar mezclas explosivas en el aire.
- Líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 23° C.
- Materias de combustión espontánea en su exposición al aire.
- Todos los sólidos capaces de inflamarse por debajo de 100° C.

b) Grado de peligrosidad medio:

- Los líquidos cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 23 y 61°C.
- Los sólidos que comienzan su ignición entre los 100 y 200° C.
- Los sólidos y semisólidos que emiten gases inflamables.

c) Grado de peligrosidad bajo:

- Los productos sólidos que requieran para comenzar su ignición estar sometidos a una temperatura superior a 200° C.
- Líquidos con punto de inflamación superior a los 61° C.

- Valor de CI:
 - Ci= 1,6 para grado de peligrosidad alto.
 - Ci= 1,2 para grado de peligrosidad medio.
 - Ci= 1 para grado de peligrosidad bajo

- A: Superficie construida del local en M².
- Ra: Coeficiente adimensional que pondera el riesgo de activación inherente a la actividad industrial, de la siguiente forma:

Ra= 3 para riesgo de activación alto.

Ra=1,5 para riesgo de activación medio.

Ra=1 para riesgo de activación bajo.

Para la actividad de cafetería se considera un riesgo de activación **bajo**.

- Los valores de cálculo previstos en el momento del inicio de la actividad son siguientes:

MATERIA	PESO (Pi)	PODER CALORÍFICO (Hi)	GRADO DE PELIGROSIDAD (Ci)
Vidrio	300 kg	3.4 Mcal/kg	1
Papel y cartón	50 kg	4.0 Mcal/kg	1
Plásticos	50 kg	11.1 Mcal/kg	1
Butano	30 kg	11 Mcal/kg	1
Alcohol	100 kg	6.0 Mcal/kg	1

Consideramos R = 1 por ser el riesgo de la actividad bajo. Sustituyendo valores se obtiene:

$$(300 \times 3.4) + (50 \times 4) + (50 \times 11.1) + (30 \times 11) + (100 \times 6)$$

$$Q_t = \frac{\text{-----}}{16.44} = 164.54 \text{ MCal/m}^2$$

$$- 1 \text{ MCal} = 4.18 \text{ MJ} \text{ ----- } 687.78 \text{ MJ/m}^2$$

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.

4.1.8 NIVEL DE RIESGO DE INCENDIO.

Según la tabla 2.1 "*clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en el edificio*" consideramos el almacén, según su carga térmica, como **local de riesgo bajo**.

Ya que: Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida aportada por los productos sea $425 < Q_S \leq 850$ MJ/m².

4.1.9 REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

Al tratarse de un local de riesgo bajo, y al tener una superficie considerable, se colocaran paredes y techo con una resistencia al fuego de EI 90.

Y, por consiguiente, la puerta de acceso al mismo será EI2 45-C5.

4.1.10 EVACUACIÓN.

El almacén no conmuta para contar como recorrido de evacuación, por lo tanto, la distancia desde dentro del mismo hasta la salida puede ser mayor de 25m.

La evacuación del almacén se realiza a través de la puerta del mismo, que comunica con un distribuidor que separa la zona del restaurante, de la cocina y almacenes.

A partir de la puerta de entrada al distribuidor, hay un recorrido de evacuación hasta la puerta de salida de 17.90m, cumpliendo así los 25m máximos.

4.1.11 VENTILACIÓN.

La ventilación que se realiza en el almacén es ventilación mecánica, como opción obligatoria, ya que no existe la posibilidad de ventilación natural.

Se resuelve a través de extractores de aire colocados en el falso techo conectados hasta un conducto de ventilación, unido a los extractores del baño, para dirigirlo hacia el exterior, es decir, hasta la fachada, y ahí expulsarlo a la calle mediante rejillas colocadas en la parte superior de la fachada, a más de 3m sobre la calle.

4.1.12 ALMACENAMIENTO.

Los productos que se ubiquen en el almacén serán muy variados, por lo tanto se mantendrá un orden y localización, teniendo en cuenta que los productos alimenticios no podrán tocar nunca suelo, y los productos de limpieza deben de estar separados del resto.

4.1.13 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

Las instalaciones de protección contra incendios que se colocan en el almacén son un extintor, acompañado de su indicación, que se sitúa a una distancia del suelo de 1.50m.

4.2. MEMORIA DB-SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

- OBJETO.

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

4.2.1 EXIGENCIAS BÁSICAS SUA.

1. El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños inmediatos durante en el uso previsto del mismo de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento, así como en facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los mismos a las personas con discapacidad.
2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectaran, construirán, mantendrán y utilizaran de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
3. El Documento Básico DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización y accesibilidad.

4.2.2 SUELOS / PAVIMENTOS.

1. RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS.

En la tabla 1.2 “clase exigible de los suelos en función de su localización”, obtenemos la siguiente clasificación:

- Zonas de cafetería, restaurante, y almacenes: clase 1
- Zonas de exterior, cocina y aseos: clase 2

2. DISCONTINUIDADES EN EL PAVIMENTO.

No existe discontinuidad en el local que supere un nivel de 6 mm.

4.2.3 DESNIVELES.

No procede, no hay existencia de desniveles en el local.

4.2.4 BARRERAS DE PROTECCIÓN

No procede, no hay existencia de peligro para colocar barreras de protección.

4.2.5 IMPACTOS.

1. IMPACTO CON ELEMENTOS FIJOS.

La altura libre de paso en cualquier punto del local tiene una altura de 2.73m, superior a los 2.20m exigidos.

2. IMPACTO CON ELEMENTOS PRACTICABLES.

No contamos en nuestro proyecto d puertas de paso situadas en el lateral de los pasillos de las zonas de uso público que no sean de ocupación nula.

3. IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES.

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

4. IMPACTO CON ELEMENTOS FRÁGILES.

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización visualmente contrastada situada a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

4.2.6 ATRAPAMIENTOS.

No existen puertas correderas instaladas en el local, por lo que no existe riesgo de atrapamiento.

4.2.7 APRISIONAMIENTOS.

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicara lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego).

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleara el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

4.2.8 ALUMBRADO.

1. ALUMBRADO NORMAL EN ZONAS DE CIRCULACIÓN.

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores.

2. ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

El local cuenta con luces de emergencia en todo el recorrido de evacuación, conforme se define en el presente punto.

Éstas se encuentran colocadas a una altura mínima de 2m del suelo, y sobre cada una de las puertas de salida de cada una de las estancias donde exista ocupación de personas. Además se colocaran en los pasillos que conducen al exterior o hasta zonas generales del local, en los aseos de uso público, sobre el cuadro de distribución y accionamiento de la instalación de alumbrado, sobre las señales de seguridad y en los cambios de dirección e intersecciones.

4.3. MEMORIA DB-HS: SALUBRIDAD

- **OBJETO.**

El objetivo del requisito básico “Higiene, salud y protección del medio ambiente”, consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

4.3.1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD.

Se limitara el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior del local y en sus cerramientos, como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, de escorrentías, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

4.3.2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS.

Los edificios dispondrán de espacios y medios para extraer los residuos ordinarios generados en ellos de forma acorde con el sistema público de recogida, de tal forma que se facilite la adecuada separación en origen de dichos residuos, la recogida selectiva de los mismos y su posterior gestión.

Los residuos del restaurante Bon Appétit son los producidos por la actividad que se realiza y por la limpieza diaria del local, se depositan, primeramente en el alancen destinado a basuras que existe en el interior del local, y al finalizar la jornada, en la vía pública dentro de contenedores, y son recogidos diariamente por el servicio de recogidas de basuras municipales de la ciudad de Valencia.

4.3.3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR.

El local dispondrá de medios para que sus recintos se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de la actividad, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

4.3.4 SUMINISTRO DE AGUA.

El local dispondrá de medios adecuados para suministrar el equipamiento higiénico previsto los suficientes de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y control del agua.

Se dispondrán sistemas antirretorno para evitar la inversión del sentido del flujo en:

- después de los contadores;
- antes de los aparatos de refrigeración o climatización.

El dimensionado de la instalación se indica en el plano de fontanería.

El local se abastece de agua potable de Excelentísimo Ayuntamiento de Valencia, con su correspondiente contador y sujeto a lo estipulado por la compañía suministradora.

4.3.5 EVACUACIÓN DE AGUAS.

El local dispondrá de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

Las aguas residuales se vierten a la red de Alcantarillado público, no siendo necesaria la depuración previa en este tipo de actividad, dado que en su vertido no se producen residuos contaminantes, no se toman medidas correctoras adicionales de duración.

4.4. MEMORIA DB-HE: AHORRO DE ENERGIA

4.4.1 LIMITACIÓN DE DEMANDA ENREGÉTICA.

No es de aplicación por ser un local perteneciente a un edificio existente con una superficie útil inferior a 1000 m².

4.4.2 RENDIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS.

Según el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios, RITE.

4.4.3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- reformas de locales comerciales y de edificios de uso administrativo en los que se renueve la instalación de iluminación.

GRUPO	ZONAS ACTIVIDAD DIFERENCIADA	VEEI W/ m ²
Zonas de no representación	Cocina	5
	Recintos interiores	4.5
Zonas de representación	Hostelería y restauración	10

Sistemas de control y regulación.

Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

No es perceptiva, en este caso, la instalación de sistemas de aprovechamiento de luz natural, que regule el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural.

5. ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO ACÚSTICO.

INDICE

1. MEMORIA.
 - 1.1 DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD
 - 1.2 DATOS DEL SOLICITANTE DEL ESTUDIO

2. PARÁMENTOS ACÚSTICOS
3. AMBIENTE ACÚSTICO EXTERIOR
4. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS

5. DETALLES CONSTRUCTIVOS
 - 5.1 FACHADA
 - 5.2 MEDIANERA CON ZAGUÁN DE VIVIENDA
 - 5.3 MEDIANERA CON LOCAL COMERCIAL
 - 5.4 FORJADO SUPERIOR
 - 5.5 FORJADO INFERIOR
 - 5.6 PILAR

6. PLANO
7. NORMATIVA DE APLICACIÓN

1. MEMORIA

1.1 DESCRIPCIÓN Y DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD

El presente estudio acústico tiene como objeto definir, mediante los documentos aportados y la normativa específica, las características de diseño, económicas y constructivas de todos los elementos de la obra a realizar, que deban tratarse para cumplir con las condiciones acústicas necesarias, adaptadas al Código Técnico de la Edificación (CTE). Es decir, diseñar las medidas correctoras de la actividad sujeta a producir ruidos y vibraciones, para que el funcionamiento normal de la actividad no genere niveles sonoros al exterior o a locales o viviendas colindantes por encima de los niveles establecidos.

El local en el que se va a intervenir se pretende acondicionarlo para dar servicio de una cafetería-restaurante, diferenciando la zona de cafetería con la zona de comedor de restaurante, teniendo en cuenta toda clase de ruidos que producen este tipo de actividades, y tomando las medidas correctoras necesarias para cumplir con la normativa.

El horario previsto de dicha actividad comprende entre las 9:00 de la mañana y las 16:00 de la tarde, donde se realizara el servicio de desayunos, almuerzos y comidas. Y, posteriormente, entre las 20:00 de la tarde y las 1:30 de la madrugada, donde se servirán cenas.

Este local está considerado, según el DB-HR del CTE, un recinto de actividad, ya que está situado en un edificio de viviendas y se realiza una actividad distinta a la realizada en el resto de los recintos del edificio en el que se encuentra integrado.

Por lo tanto, según la ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana, es necesario realizar un estudio acústico al tratarse de una actividad calificada susceptible de producir ruidos y vibraciones.

1.2 DATOS DEL SOLICITANTE DEL ESTUDIO ACÚSTICO.

- Nombre o Razón Social: Juan Antonio Sanchís Martí
- N.I.F: 47562399-L
- Dirección: C/ Málaga, nº 24
- Localidad: Valencia
- Código Postal: 46032

2. PARÁMETROS ACÚSTICOS

Según la ordenanza municipal del ruido de Valencia, al tratarse de una actividad calificada susceptible de producir ruidos y vibraciones, es necesario realizar un estudio acústico.

Esta ordenanza regula los locales según el aislamiento acústico exigible a los elementos constructivos delimitadores con los locales colindantes, es decir, según el nivel de emisión.

Al tratarse de una cafetería-restaurante sin equipo de reproducción sonora, la emisión del mismo será de 80 dB. Este tipo de local pertenece al grupo 4.

Al haber diferentes normas de regulación sobre acústica, escogeremos la más restrictiva referente a la emisión que se puede transmitir a los locales colindantes.

- Según la ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana: la diferencia de niveles estandarizada entre recintos interiores exigible a locales con una actividad con un nivel de emisión superior de 70 dB, colindantes con edificios de uso residencial, será, en nuestro caso, que los elementos constructivos verticales y horizontales de separación con espacios destinados a uso residencial tengan una diferencia de 60 dB por horario nocturno, y que los elementos constructivos verticales y horizontales de cerramiento exterior, como la fachada, tengan una diferencia de 30 dB.

RECINTO	COLINADNTE	AISLAMIENTO
Elementos constructivos verticales y horizontales	Con uso residencial	60 dB
Cerramientos exteriores (fachada)	Con exterior	30 dB

- Según la ordenanza municipal del ruido de Valencia, la diferencia de niveles estandarizada entre recintos interiores exigible a locales con una actividad con un nivel de emisión superior de 70 dBA, colindantes con edificios de uso residencial, será, en nuestro caso, que los elementos constructivos separadores verticales y horizontales de separación con espacios destinados a uso residencial tengan una diferencia de 60 dBA por horario nocturno, y que los elementos constructivos verticales y horizontales de cerramiento exterior, como la fachada, tengan una diferencia de 30 dBA. Pero indica que los elementos separativos colindantes con uso residencial deben incrementar su valor de aislamiento para garantizar que no se superan los niveles exigidos de calidad acústica en el ambiente interior de las viviendas.

Además hay que cumplir con un aislamiento de 45 dBA para una baja frecuencia, es decir, para 125 Hz.

En las medianeras, el límite sonoro permitido es de 45 dBA, independientemente de que el edificio colindante este construido o no.

RECINTO	COLINADNTE	AISLAMIENTO
Elementos constructivos verticales y horizontales	Con uso residencial	70 dB
Cerramientos exteriores (fachada)	Con exterior	30 dB
Medianeras	Colindante o no	45 dB

- Según el Real Decreto 1367/2007, si el local colindante es de uso residencial, pero recae a una zona de estancia común, como por ejemplo un zaguán, el índice de ruido en horario nocturno, que es más restrictivo que el diurno, es de 40 dB, es decir, que pasaríamos de tener 60 dB a 40 dB.

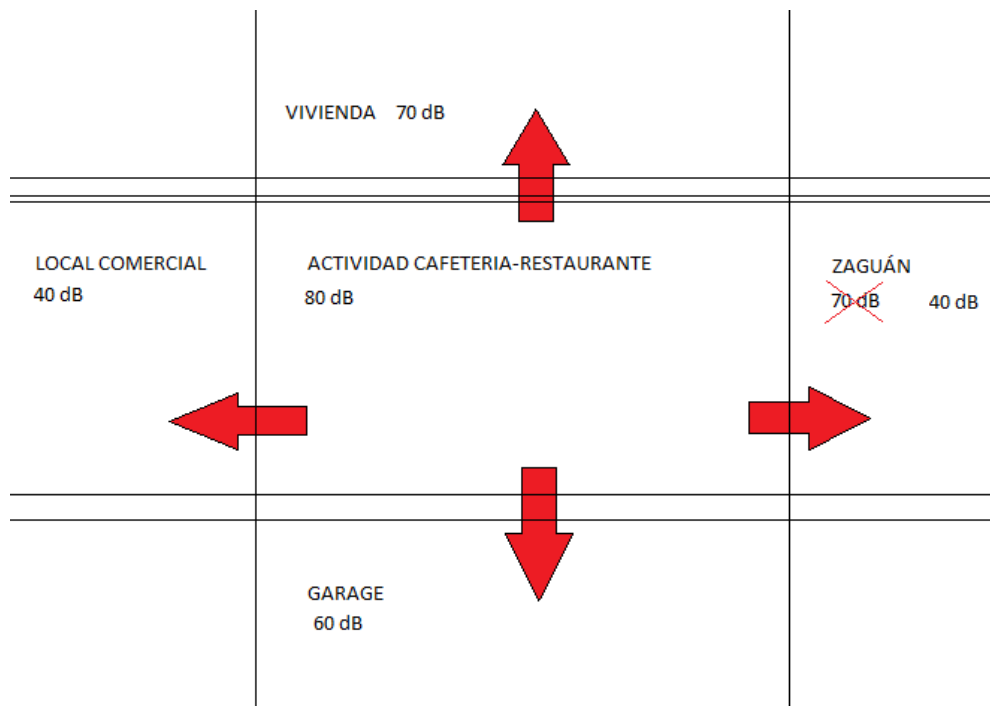
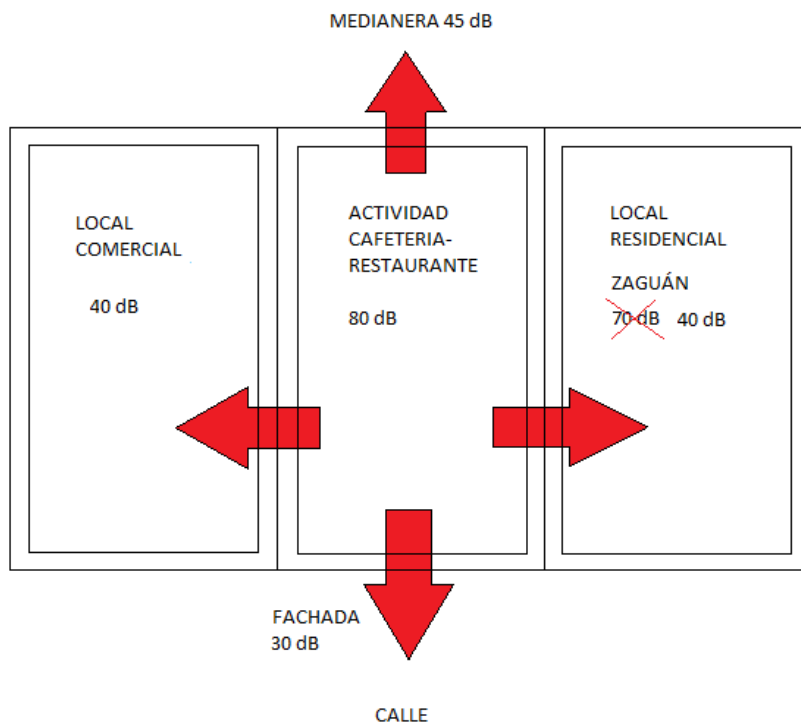
Y si el local colindante es un establecimiento comercial, el nivel sonoro permitido es de 45 dBA.

RECINTO	COLINADNTE	AISLAMIENTO
Elementos constructivos verticales y horizontales	Con uso residencial, zaguán	40 dB
Cerramientos exteriores (fachada)	Con exterior	30 dB
Medianeras	Colindante o no	45 dB

Por lo tanto, la normativa más restrictiva es la Ordenanza Municipal del ruido de Valencia, la que cumpliremos con una excepción, justificando, según Real Decreto 1367/2007, que el elemento constructivo vertical colindante con el edificio de viviendas en planta baja, donde se situa el zaguán, y por lo tanto, no hay ambiente interior de vivienda, cumplirá con un aislamiento correspondiente a estancia, y no a dormitorio, que pasaría de 70 dB a 40 dB.

Respecto a todos los elementos constructivos restantes aplicaremos la normativa especificada anteriormente.

El gráfico de transmisiones a locales colindantes sería el siguiente:



Como se observa en los gráficos anteriores, la partición vertical de la izquierda del local comunica con el zaguán de una vivienda.

En un principio, según normativa, hay que respetar un índice de reducción de 70 dB, pero al tratarse de un zaguán, donde no habita nadie y es una zona común y de paso para los habitantes del edificio de viviendas colindante, la normativa también indica la opción de transmitir un índice de reducción, en estancias distintas a dormitorios, de 40 dB, y así evitar tener una medianera de tanto espesor.

Por lo tanto, estas son las características constructivas que presentan las distintas particiones del local objeto de estudio:

- FACHADA: compuesta por ladrillo caravista, aislamiento térmico de 4 cm y una hoja interior de ladrillo hueco de 7 cm, formando así una fachada de 22 cm de espesor.
- MEDIANERAS: compuestas por ladrillo perforado de 11.5 cm y enlucido de yeso de 1.5 cm, formando así una medianera de 13 cm de espesor.
- FORJADO: unidireccional de bovedilla de hormigón y vigueta pretensada, con un canto de 28 cm.
- PILARES: no tienen ningún tipo de revestimiento adicional.

3. AMBIENTE ACÚSTICO EXTERIOR.

Según el mapa del ruido de Valencia, en la calle Málaga, nº24, que es el emplazamiento de nuestro local, se producen diferentes índices de ruido durante el día.

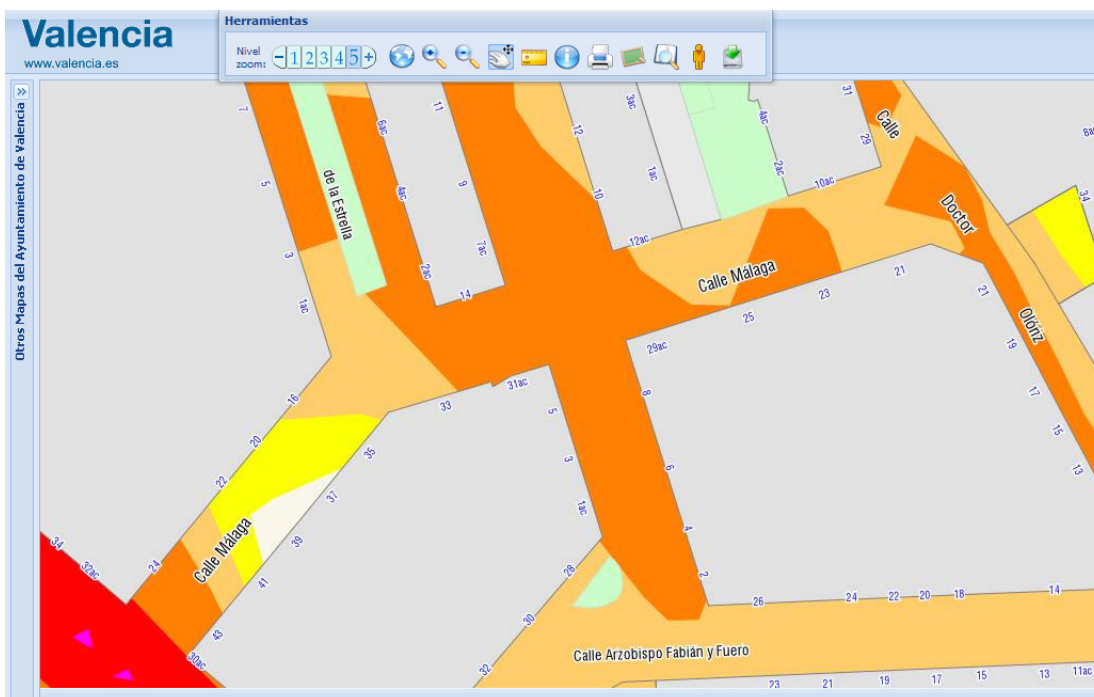
Durante el día, de 7:00h a 19:00h, se producen de 60 a 65 dBA.

Durante la tarde, de 19:00h a 23:00h, también se producen de 60 a 65 dBA.

Y durante la noche, de 23:00h a 7:00h, se producen de 50 a 55 dBA.

Por lo tanto, según el mapa de ruido de Valencia, el horario más restrictivo, y por consiguiente el que hay que cumplir es el nocturno, de 23:00 h a 7:00h, donde se producen 50 dB.

En nuestro local se producen 80 dB, y según la normativa específica del ruido, la fachada debe de aislar 30 dB, con lo cual, transmitimos al exterior 50 dB, que es lo que se produce por la noche según el mapa posteriormente grafiado.



4. MEDIDAS CORRECTORAS PROPUESTAS.

Dadas las características constructivas de los elementos de separación del local, se han de tomar medidas correctoras para que cumplan el índice de reducción del ruido según la normativa y el código técnico.

Estas medidas correctoras se basan en las tablas del código técnico del catalogo de elementos constructivos, donde se indican las diferentes capas constructivas de los elementos de separación, con sus componentes y su espesor, su índice de reducción y su masa en kg/m².

- *FACHADA*: compuesta por aplacado de piedra natural arenisca, de un espesor de 3 cm, anclada a fachada mediante anclajes mecánicos de acero galvanizado, una cámara de aire de 2 cm, aislamiento térmico de 4 cm, hoja interior de ladrillo hueco de 11.5 cm y enlucido de yeso interior de 1.5 cm, formando así una fachada de 22 cm de espesor y aislando 50 dB, cumpliendo así los 30 dB indicados por la normativa.
- *MEDIANERA CON LOCAL COMERCIAL*: compuesta por enlucido de yeso de 1.5 cm, ladrillo perforado de 11.5 cm, y enlucido de yeso de 1.5 cm, formando así una medianera de 15 cm de espesor, y aislando 44 dB, cumpliendo así los 40 dB que marca la normativa.
- *MEDIANERA CON ZAGUÁN DE VIVIENDA*: compuesta por enlucido de yeso de 1.5 cm, ladrillo perforado de 11.5 cm, aislamiento térmico de 4 cm, ladrillo hueco de 7 cm y enlucido de yeso de 1.5 cm, formando así una medianera de 26 cm de espesor, y aislando 61 dB, cumpliendo así los 40 dB que marca la normativa.
- *MEDIANERA*: compuesta por las mismas características que la medianera con zaguán de vivienda, aislando 61 dB y cumpliendo con los 45 dB especificados por normativa.

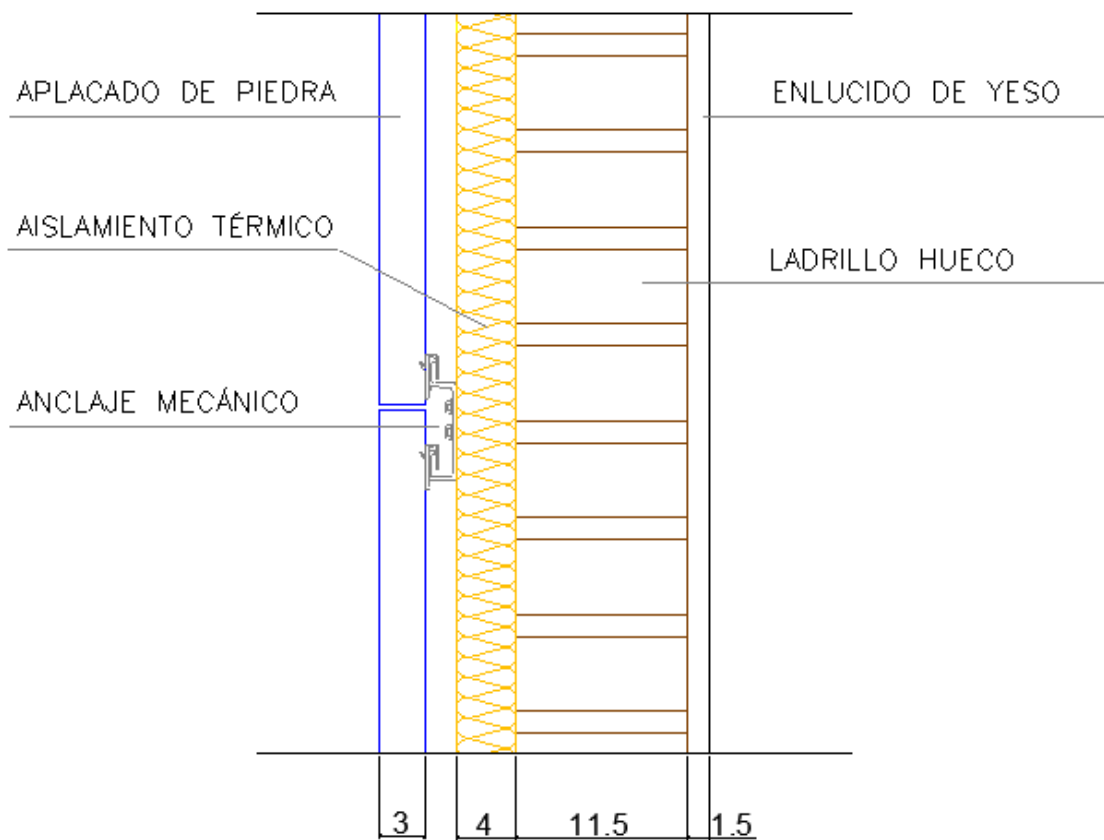
- **FORJADO SUPERIOR QUE CONECTA CON VIVIENDA:** es un forjado unidireccional de bovedilla de hormigón y vigueta pretensada, con un canto de 28 cm, que por sí solo reduce 53 dB. Si añadimos un enlucido de yeso se aumenta la reducción en 2 dB mas, y obtenemos 55 dB. Además se coloca un falso techo de tirantes metálicos, con una cámara de aire de 10 cm, aislamiento de lana mineral de 4cm y doble placa de yeso laminado de 1.5 cm, con una lamina de goma interpuesta entre ambas. Además se añade una cámara de aire de 15 cm con un falso techo registrable para el paso de instalaciones, asegurando el falso techo continuo para que cumpla acústicamente. El espesor total del forjado más falso techo es de 62 cm, y reduciendo, en su totalidad más de 70 dB, como marca la normativa para vivienda.
- **FORJADO INFERIOR QUE CONECTA CON GARAJE:** se trata de un forjado unidireccional de bovedilla de hormigón y vigueta pretensada, con un canto de 28 cm, que por sí solo contiene un índice de reducción de 53 dB, con una masa de 332 kg/m². Al forjado se le añade el solado, con un espesor aproximado de 2cm, una capa de mortero de 5cm con mallazo, aislante para el ruido de impacto, y un panel de lana mineral de 2cm con amortiguadores de caucho. El espesor total del forjado inferior es de 37 cm, reduciendo un total de 61 dB, cumpliendo así los 60 dB que marca la normativa.
- **PILARES:** se tratan de pilares macizos de gran espesor, que se forraran con poliuretano proyectado o aislamiento térmico de 2 cm, y placas yeso laminado de 1.5 cm.

De este modo, con los sistemas constructivos definidos anteriormente, se cumple la normativa vigente del ruido de la ciudad de Valencia, y el Código Técnico de la edificación.

Además de este estudio acústico, una vez realizado el local como cafetería-restaurantera, se realizara una auditoria acústica y se comprobaran que todos los elementos de separación con los locales colindantes cumplen las especificaciones indicadas.

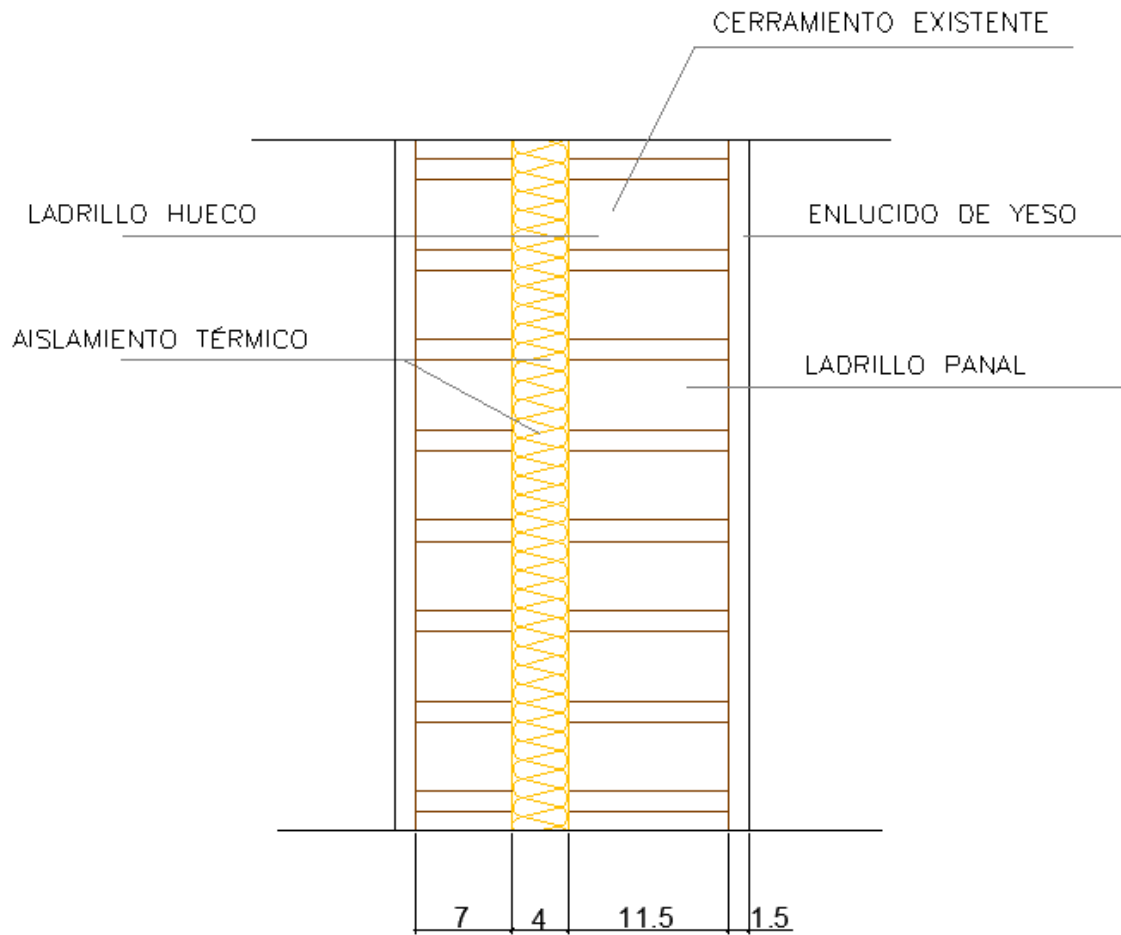
5. DETALLES CONSTRUCTIVOS.

5.1 FACHADA



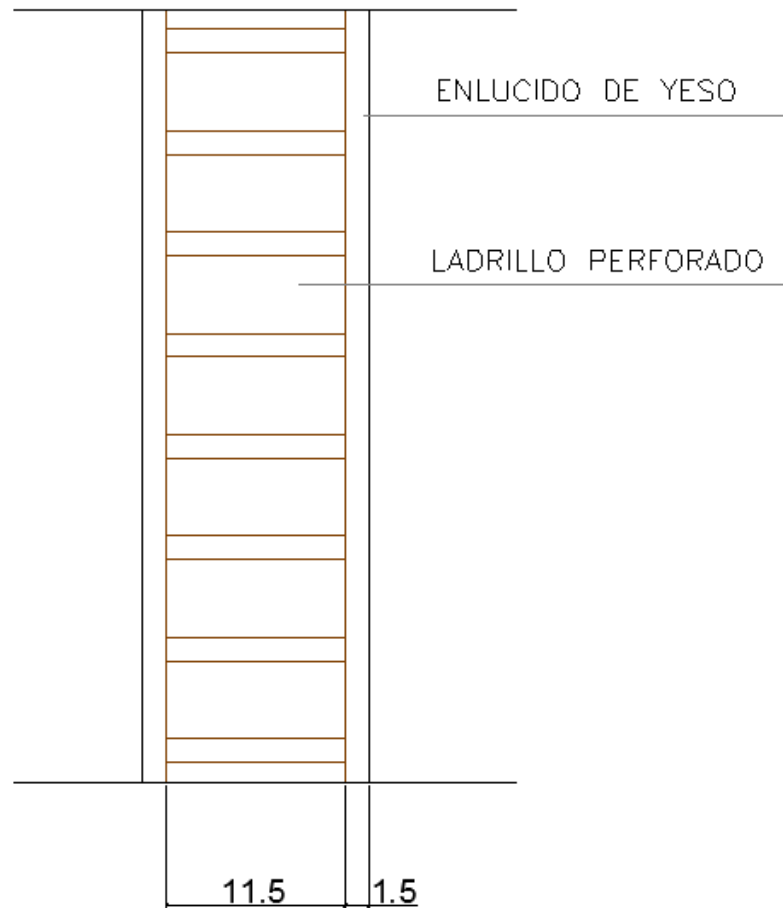
COTAS EN CM

5.2 MEDIANERA CON ZAGUÁN DE VIVIENDA



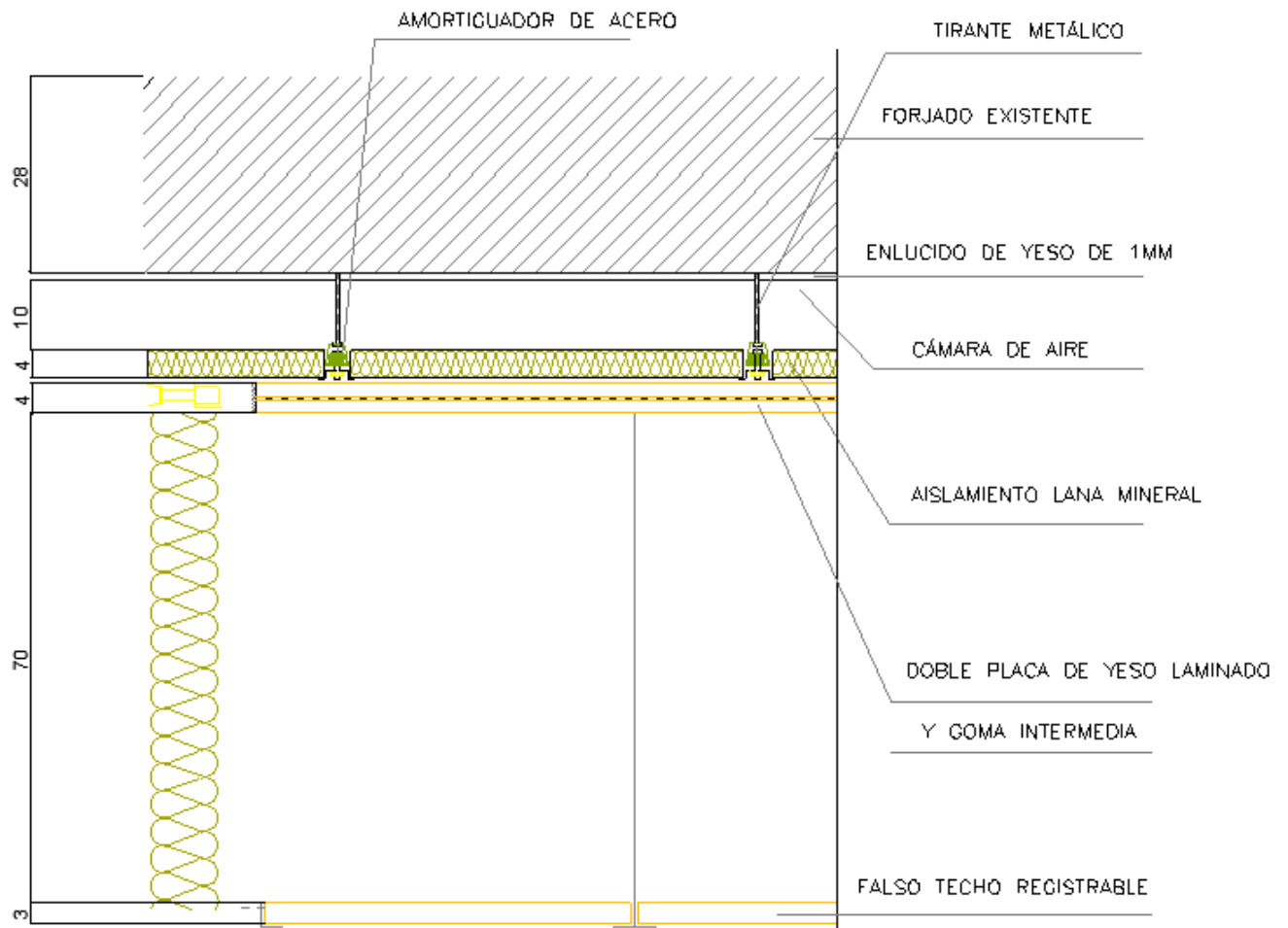
COTAS EN CM

5.3 MEDIANERA CON LOCAL COMERCIAL



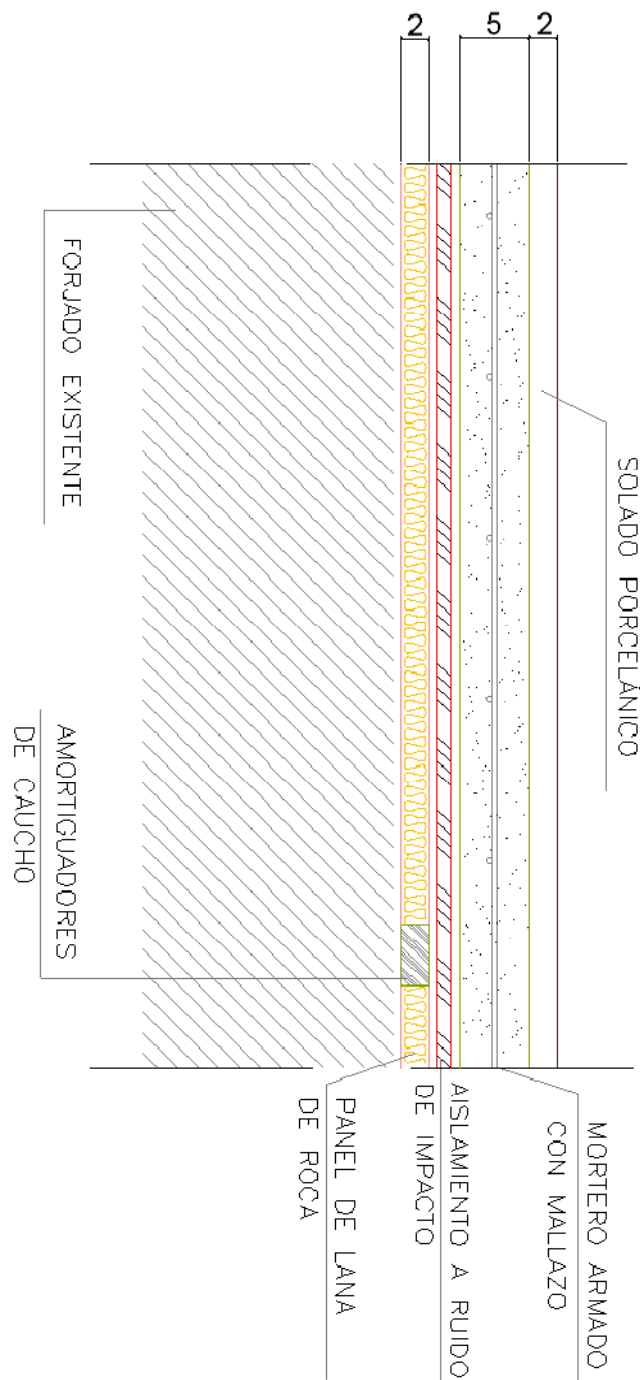
COTAS EN CM

5.4 FORJADO SUPERIOR



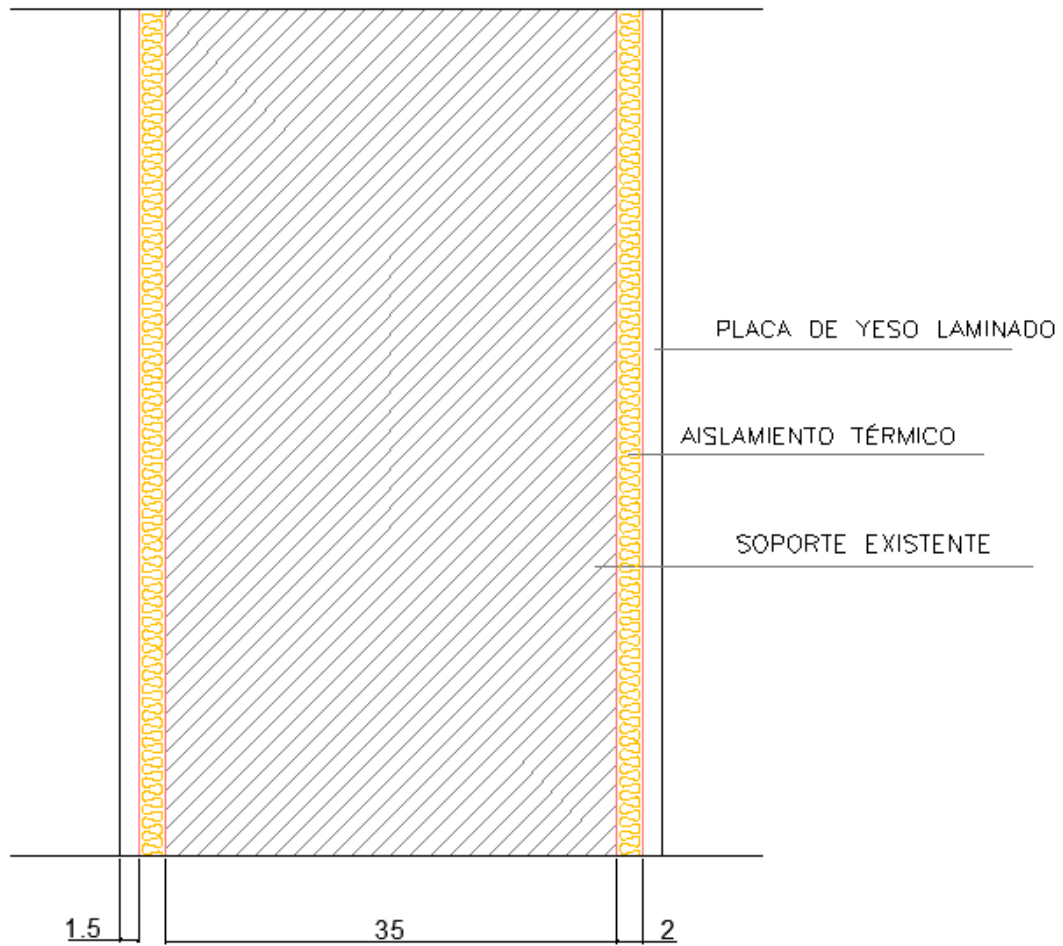
COTAS EN CM

5.5 FORJADO INFERIOR



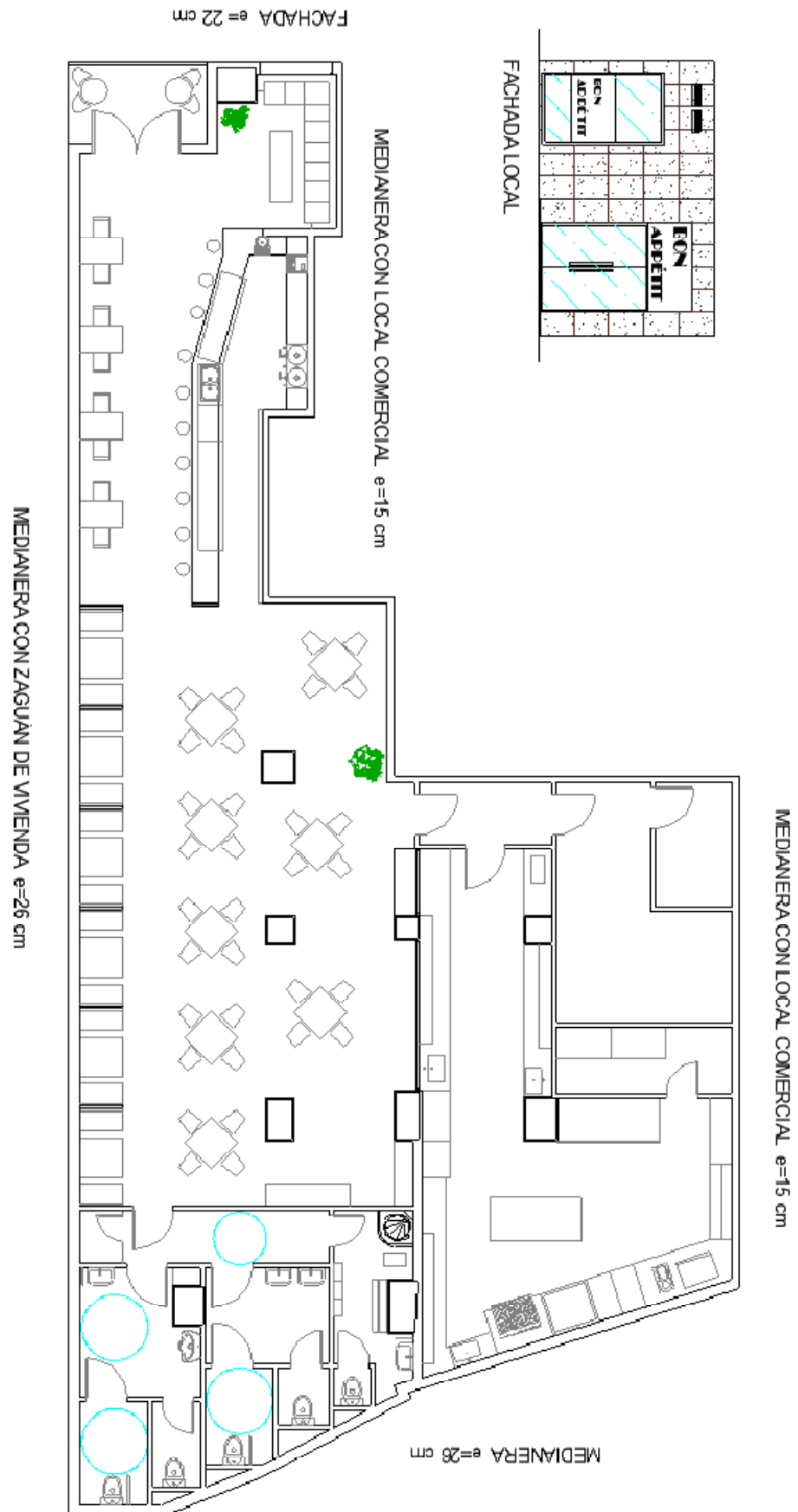
COTAS EN CM

5.6 PILAR



COTAS EN CM

6. PLANO.

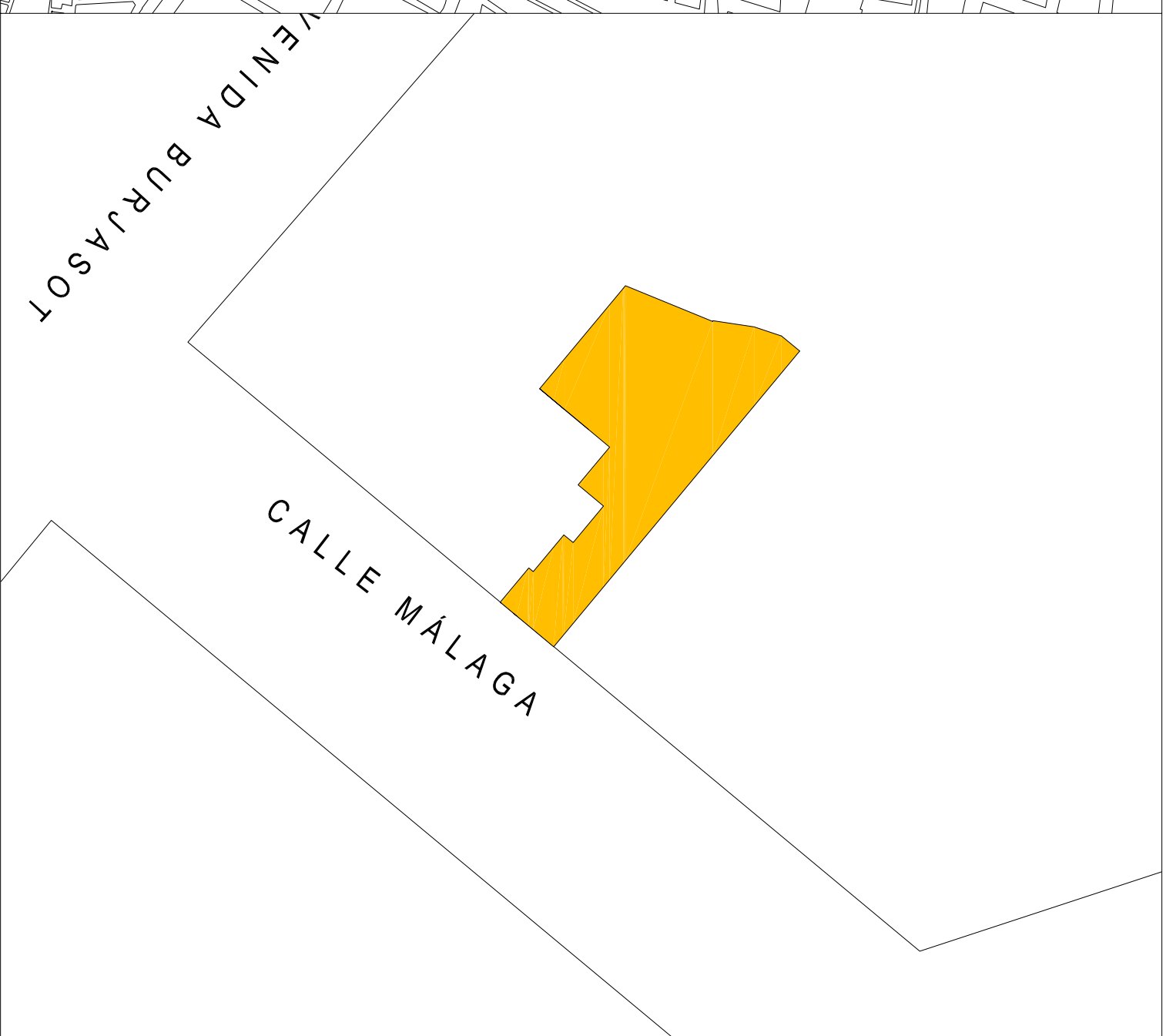
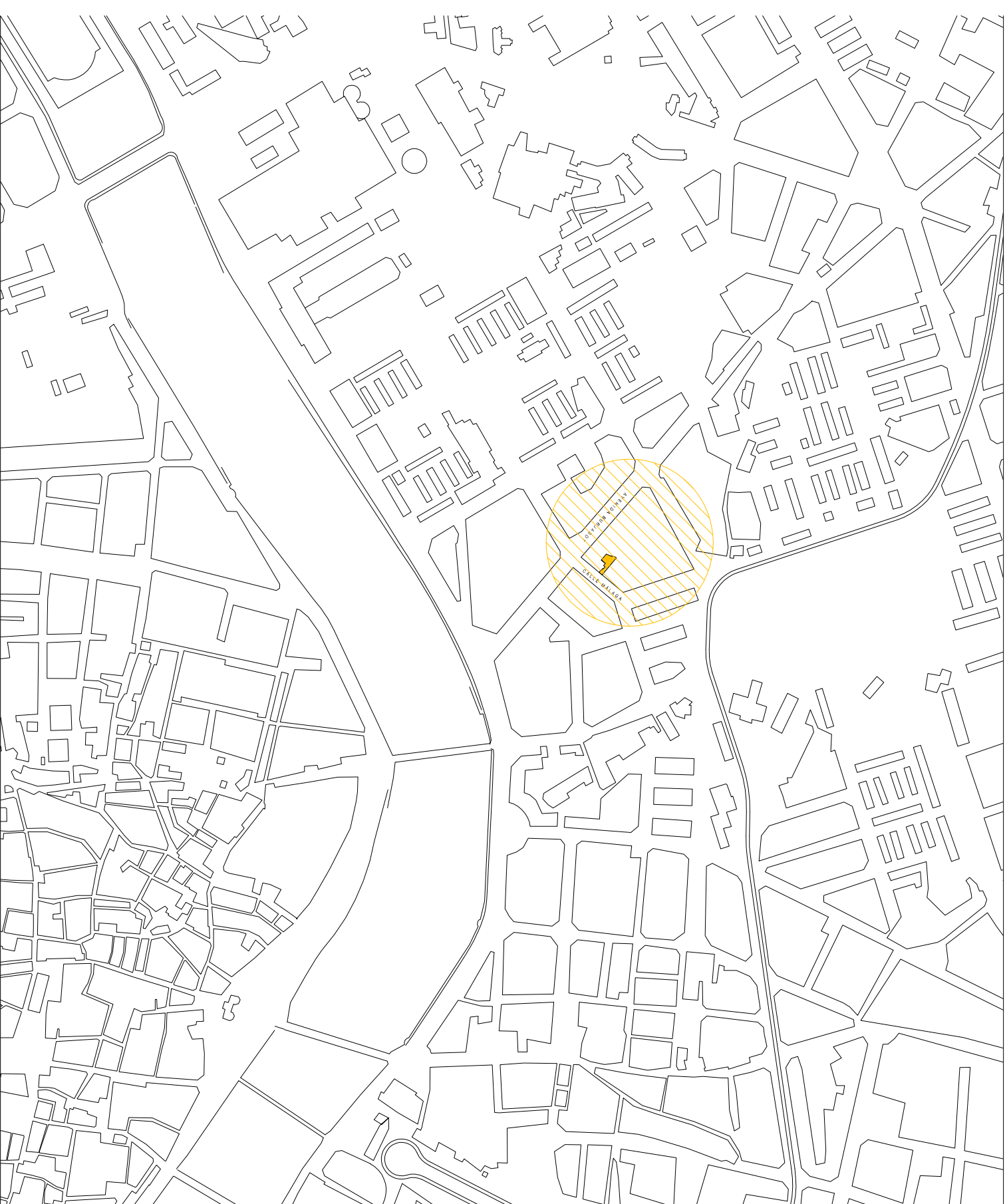


7. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

La normativa de aplicación que se emplea en el estudio acústico es la siguiente:

- CTE DB-HR
- LEY 7/ 2002 DE LA GENERALITAT VALENCIANA
- REAL DECRETO 1367/ 2007
- ORDENANZA MUNICIPAL DEL RUIDO DE VALENCIA
- AUDITORIAS ACUSTICAS.

6. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA: PLANOS



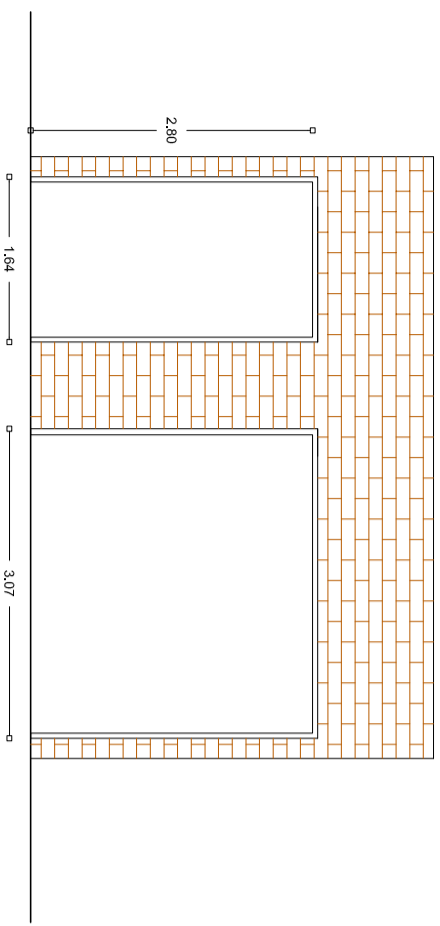
PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

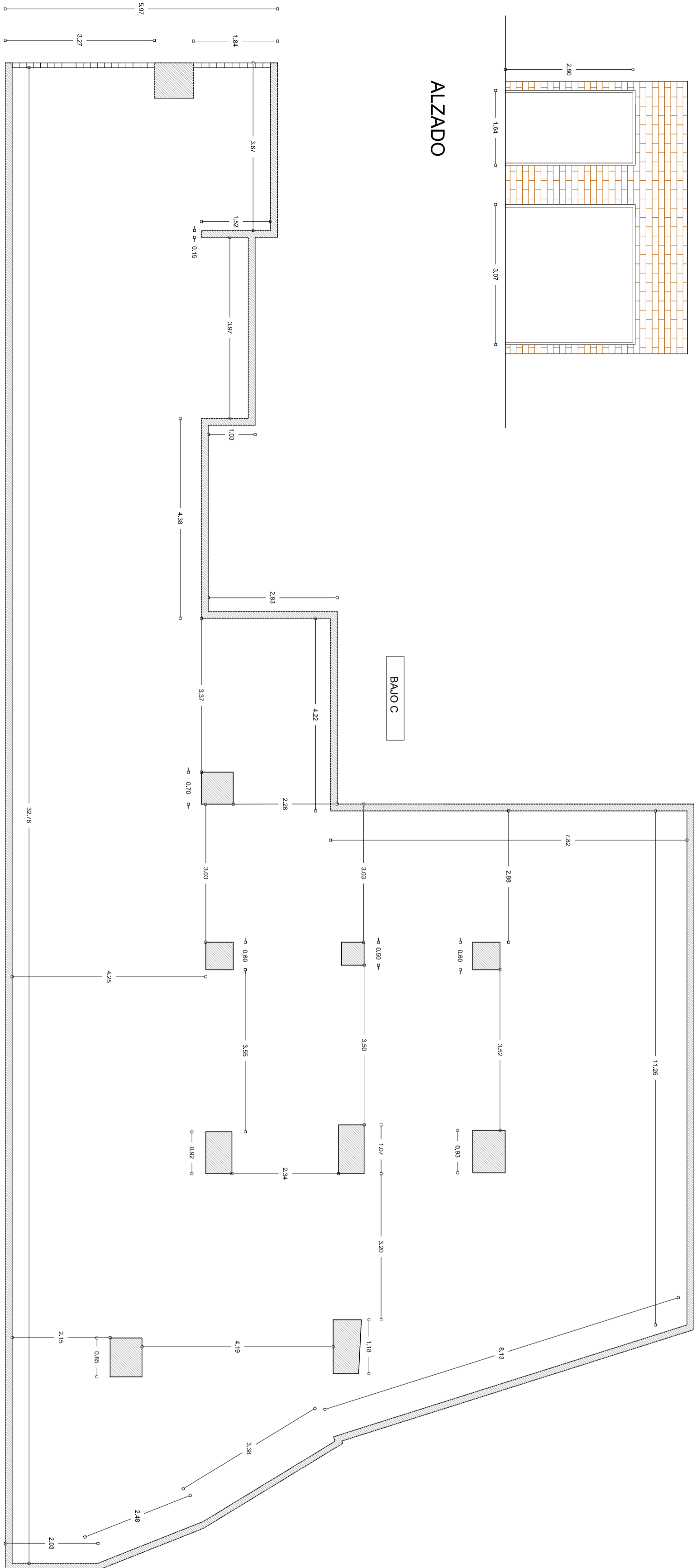
ESCALA: 1/7500 Y 1/500

PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Nº PLANO: 1



ALZADO



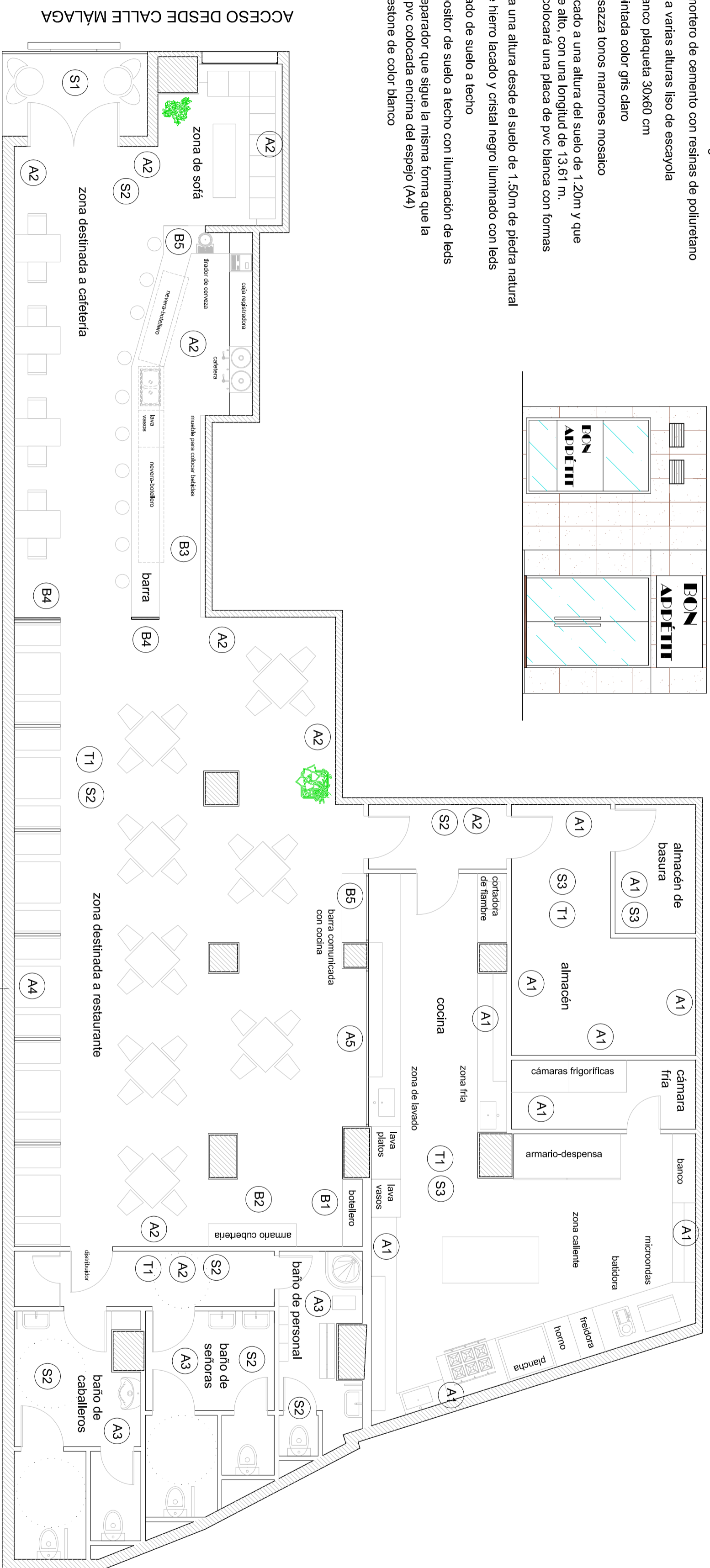
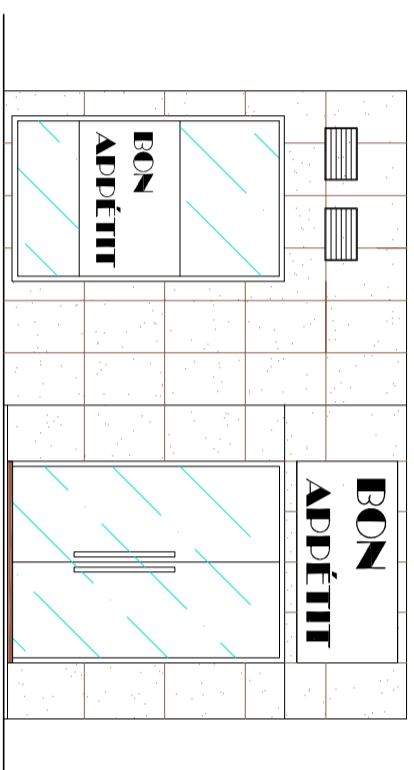
PLANTA GENERAL, LOCAL SIN ACTIVIDAD

CUADRO DE SUPERFICIES LOCAL

SUPERFICIE UTIL. TOTAL DEL LOCAL.....	290,6 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DEL LOCAL.....	309,85 m ²

LEYENDA ACABADOS

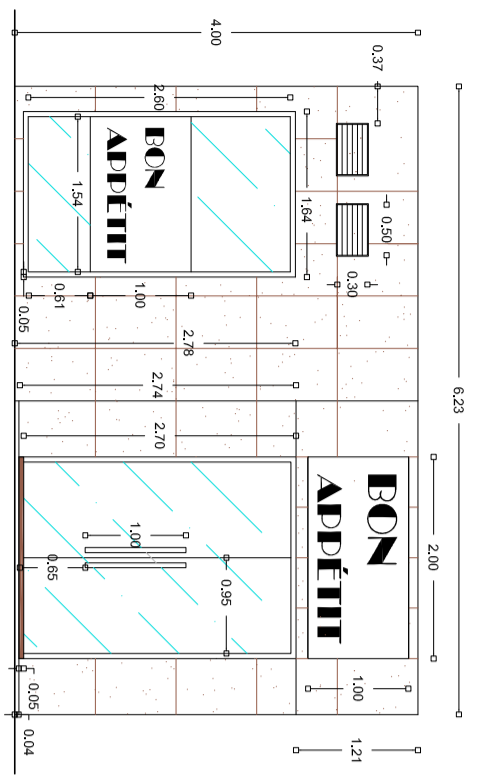
- (S1) suelo exterior de piedra natural
- (S2) suelo cerámico imitación madera wengué
- (S3) solado de mortero de cemento con resinas de poliuretano
- (T1) falso techo a varias alturas liso de escayola
- (A1) alicatado blanco plaqueta 30x60 cm
- (A2) pared lisa pintada color gris claro
- (A3) alicatado bisazza tonos marrones mosaico
- (A4) espejo colocado a una altura del suelo de 1.20m y que mide 1 m de alto, con una longitud de 13.61 m, encima se colocará una placa de pvc blanca con formas abstractas.
- (A5) antepecho a una altura desde el suelo de 1.50m de piedra natural
- (B1) botellero de hierro lacado y cristal negro iluminado con leds
- (B2) mueble lacado de suelo a techo
- (B3) mueble expositor de suelo a techo con iluminación de leds
- (B4) elemento separador que sigue la misma forma que la plancha de pvc colocada encima del espejo (A4)
- (B5) barra de silstone de color blanco



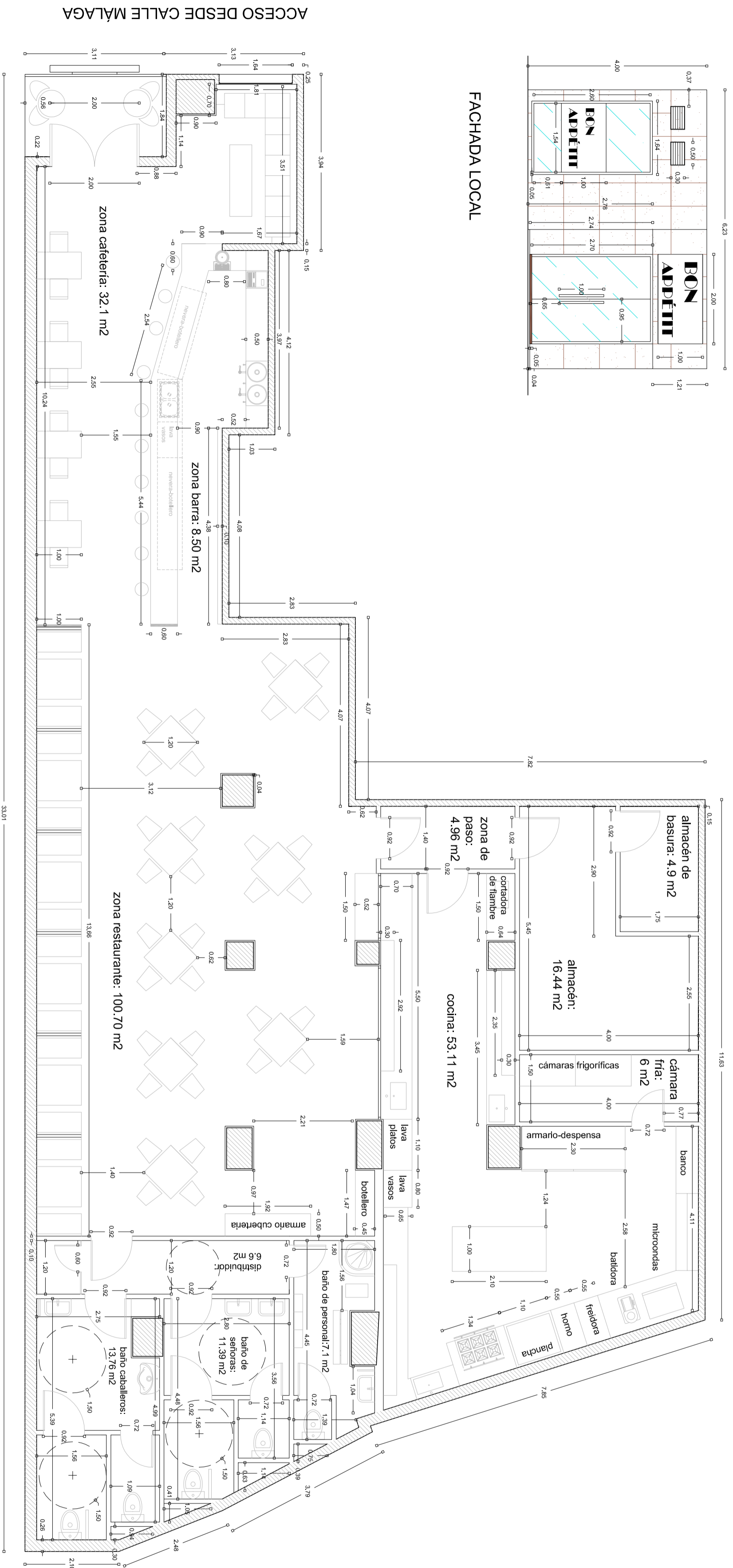
PLANTA CON MOBILIARIO



DETALLE ACABADO PARED-ESPEJO



FACHADA LOCAL

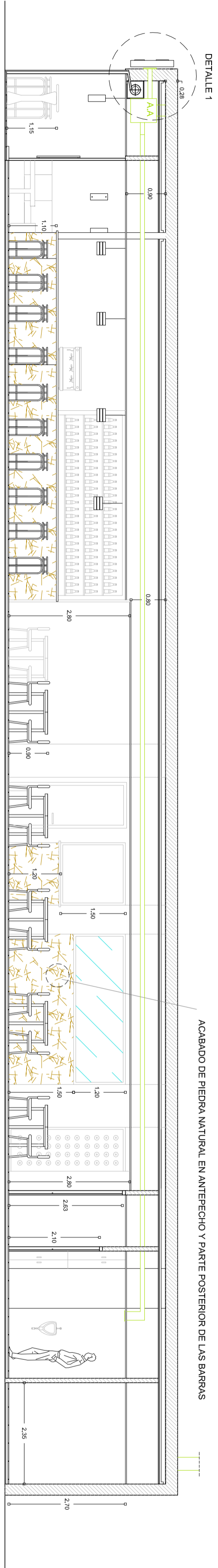


ACCESO DESDE CALLE MÁLAGA

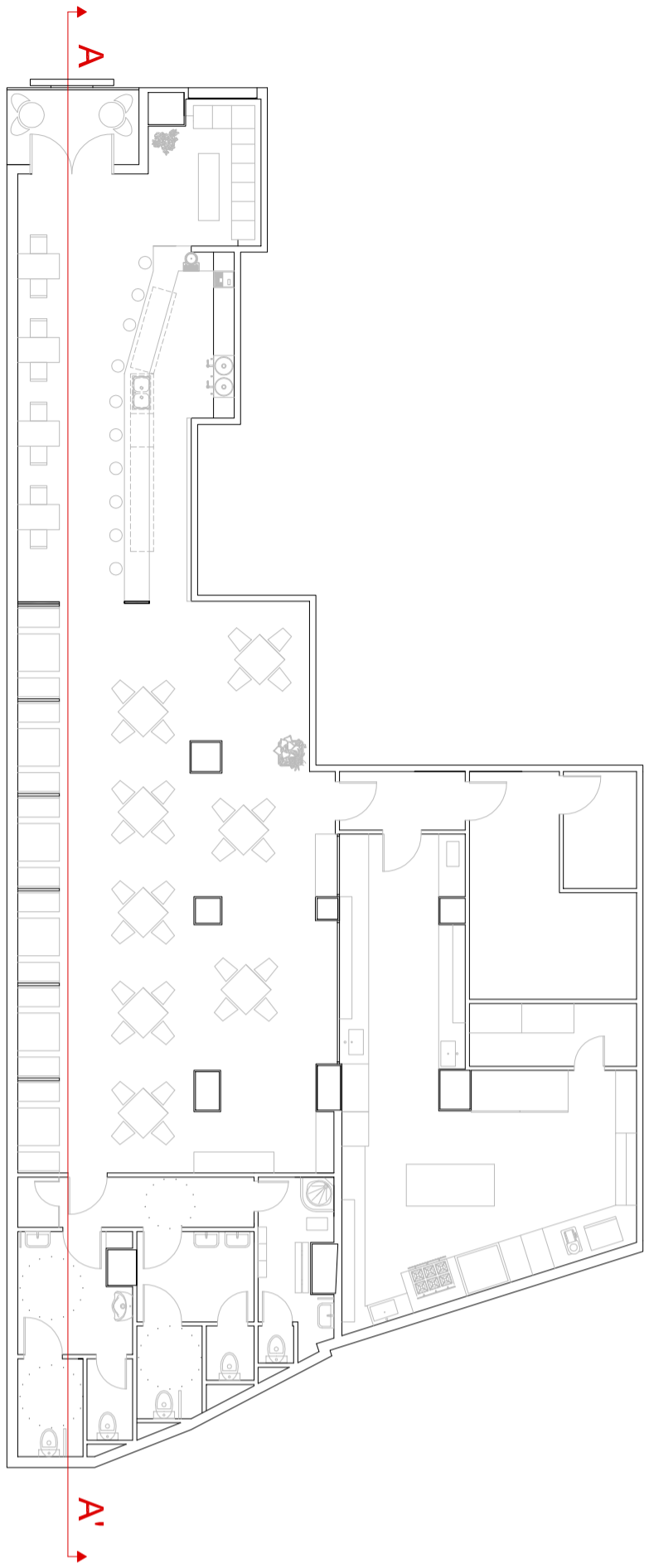
PLANTA GENERAL

CUADRO DE SUPERFICIES ESTADO ACTUAL

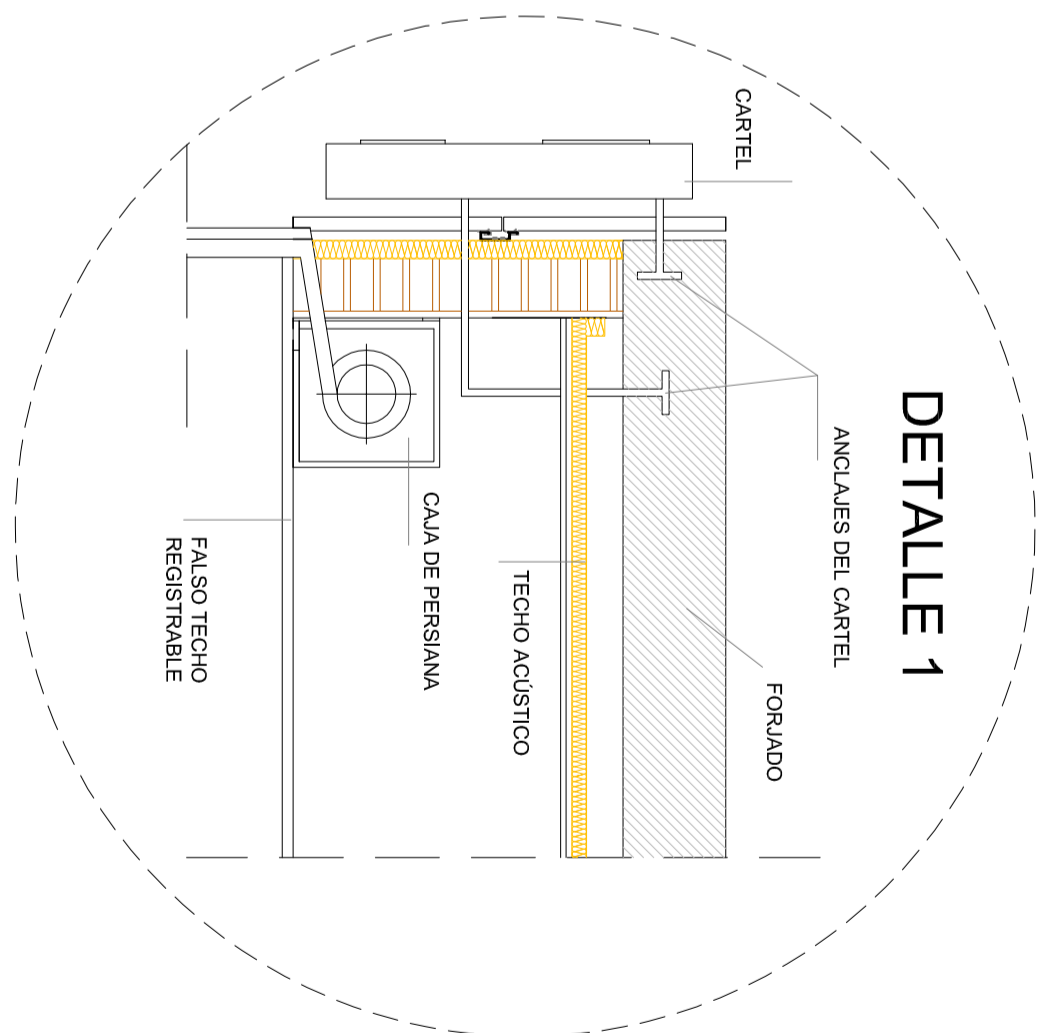
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL DEL LOCAL.....	282,94 m ²
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL DEL LOCAL.....	309,85 m ²

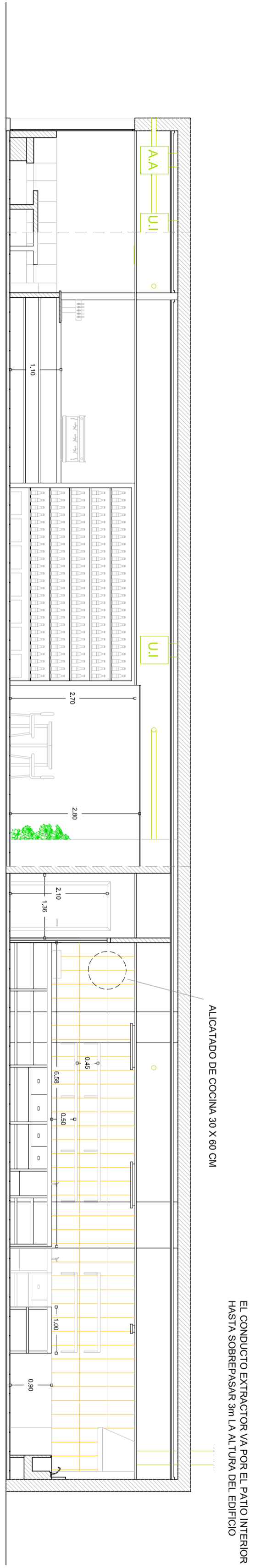


SECCIÓN A-A'

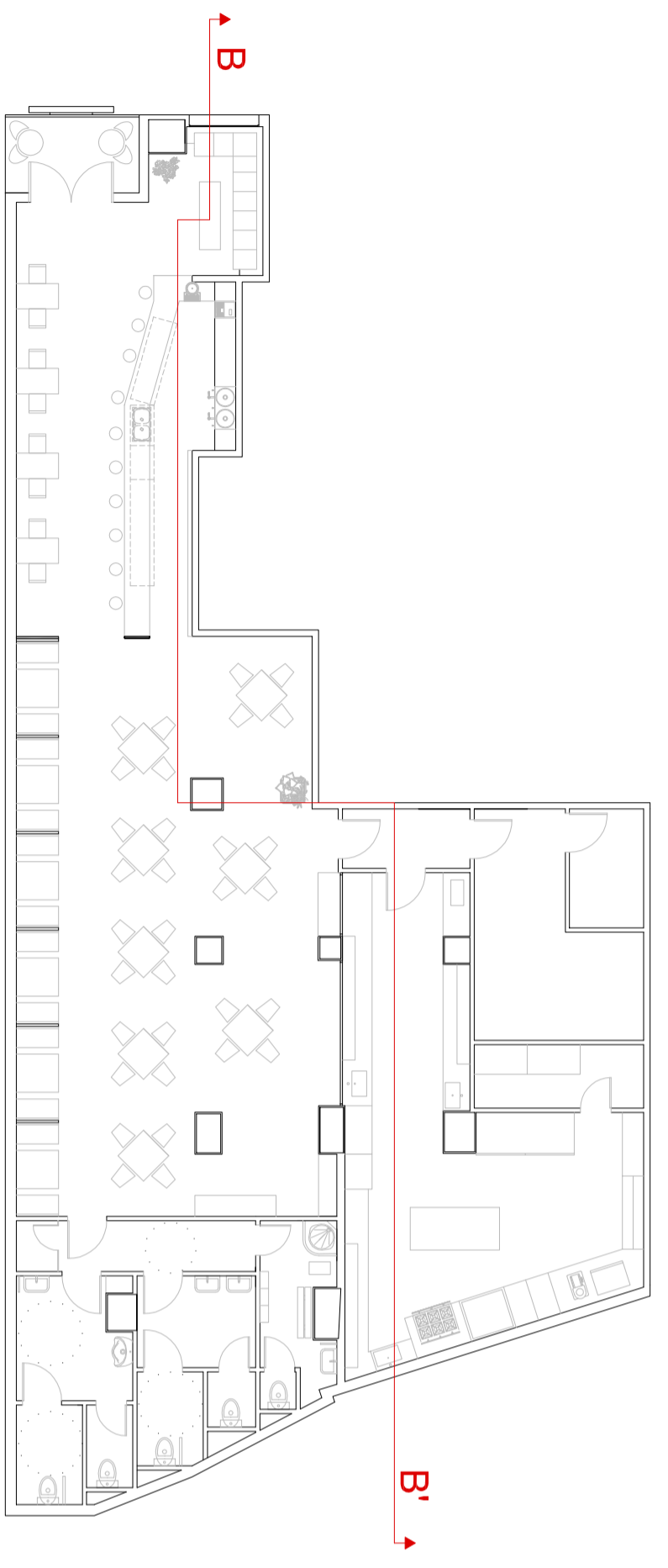


PLANTA: ESCALA 1/200





SECCIÓN B-B'



PLANTA: ESCALA 1/200

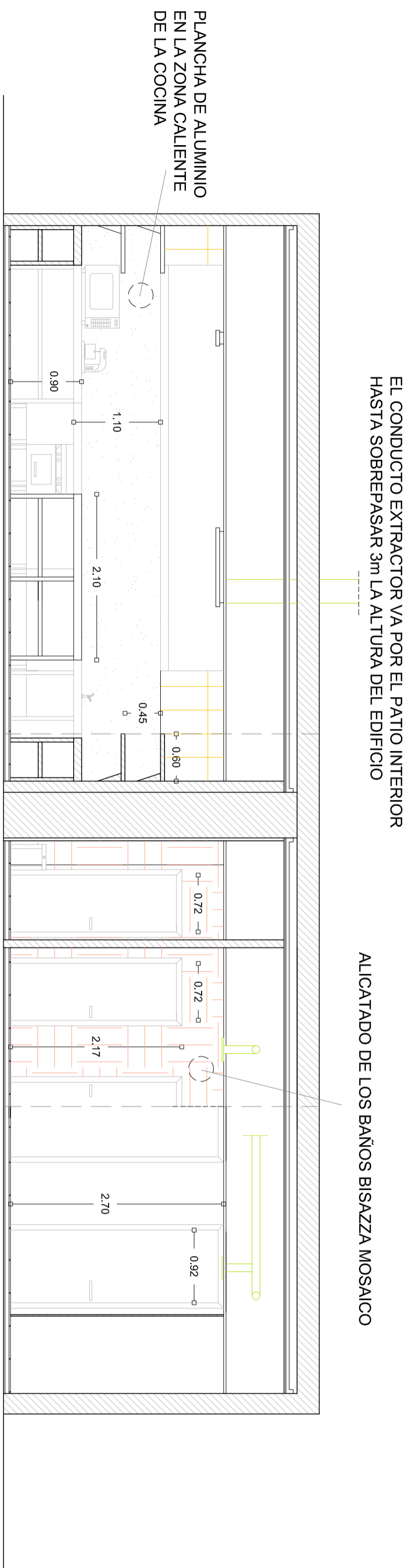
PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

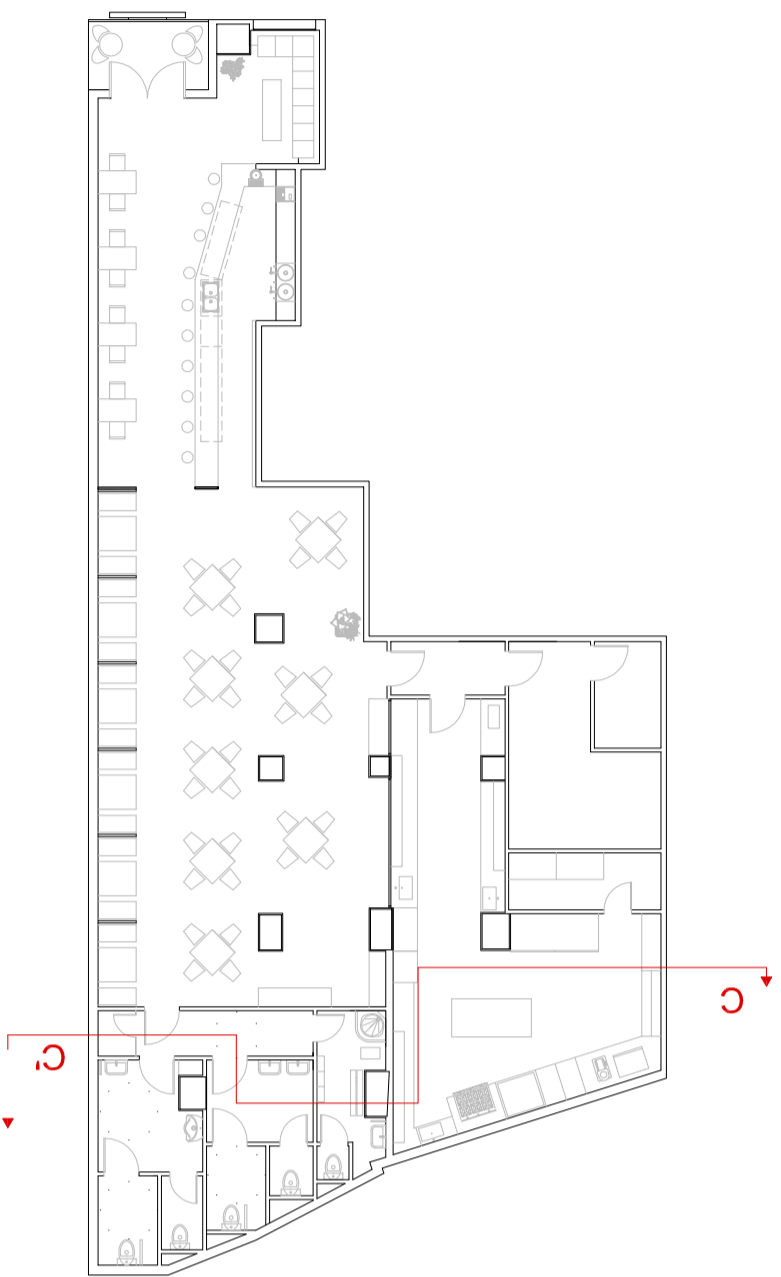
PLANO: ESTADO REFORMADO SECCION B-B'

ESCALA: 1/75

Nº PLANO: 6



SECCIÓN C-C'



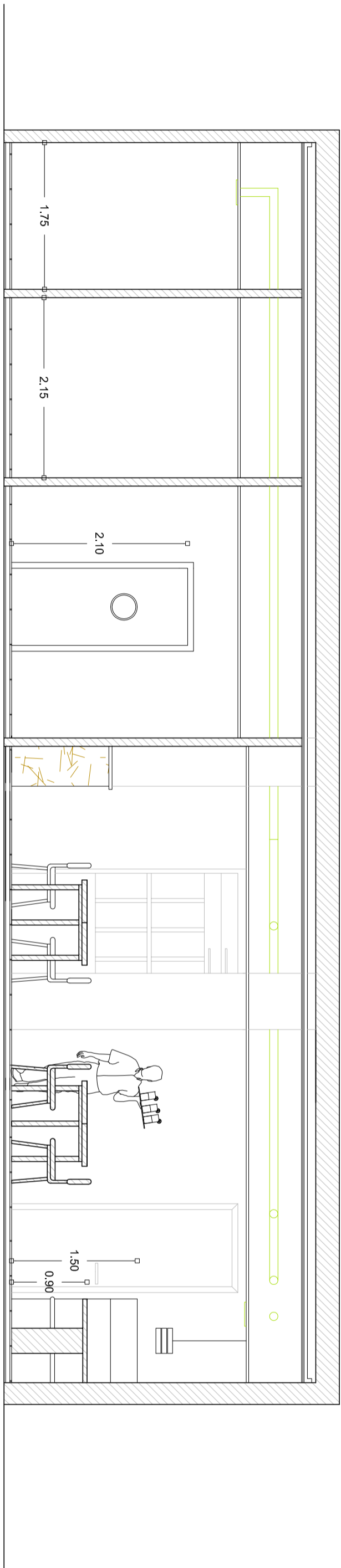
PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

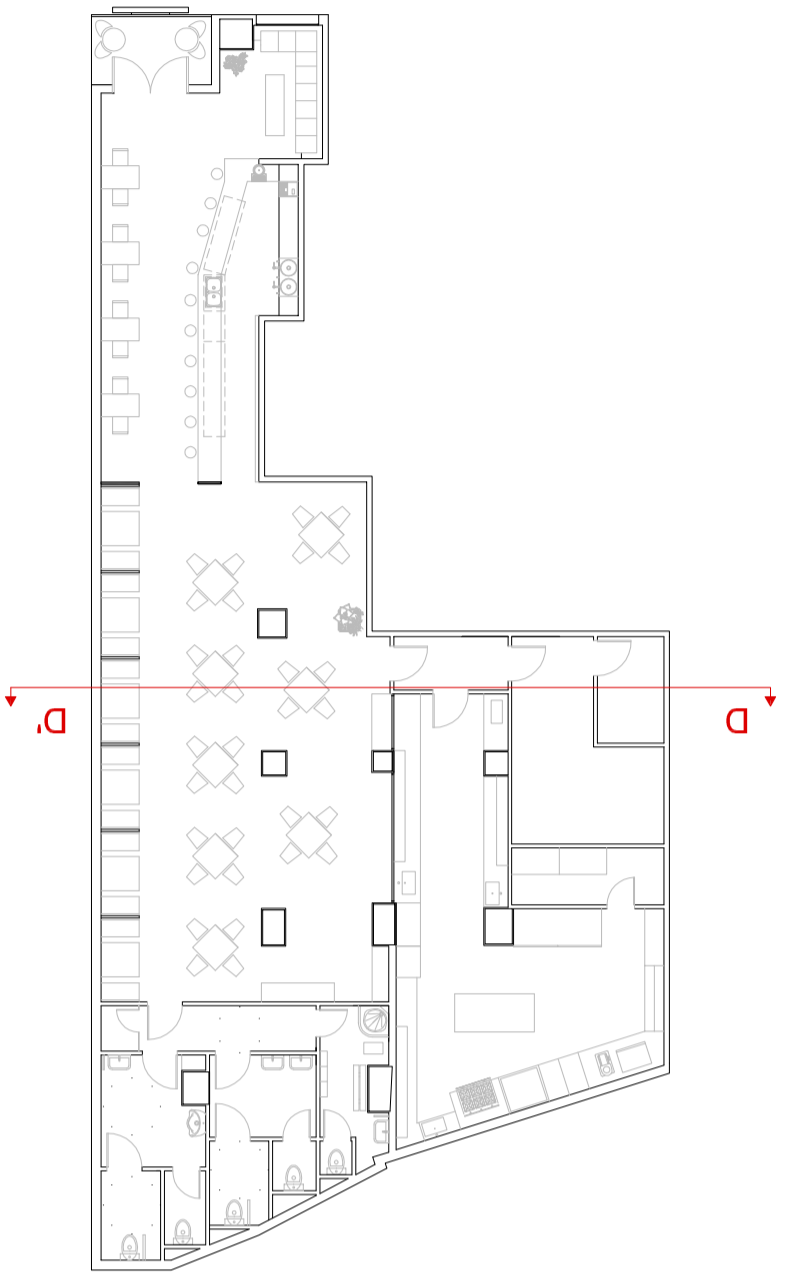
PLANO: ESTADO REFORMADO SECCION C-C'

ESCALA: 1/50

Nº PLANO: 7



SECCIÓN D-D'



PLANTA: ESCALA 1/400

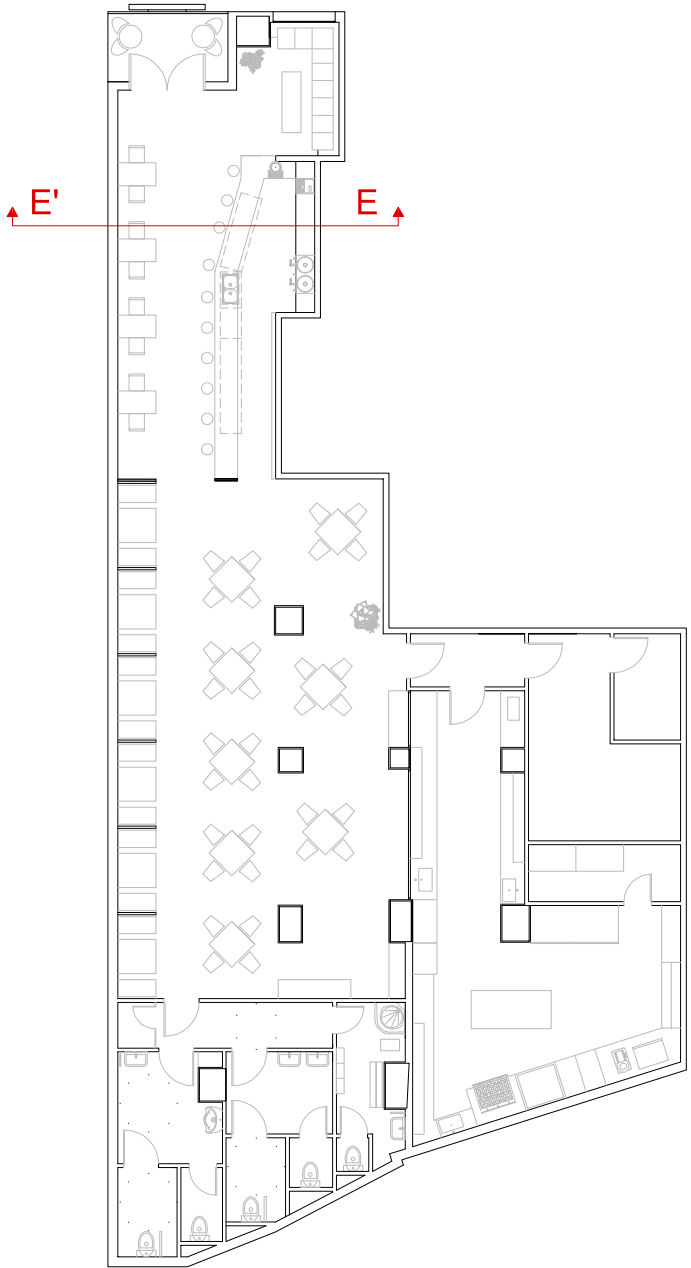
PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

PLANO: ESTADO REFORMADO SECCION D-D'

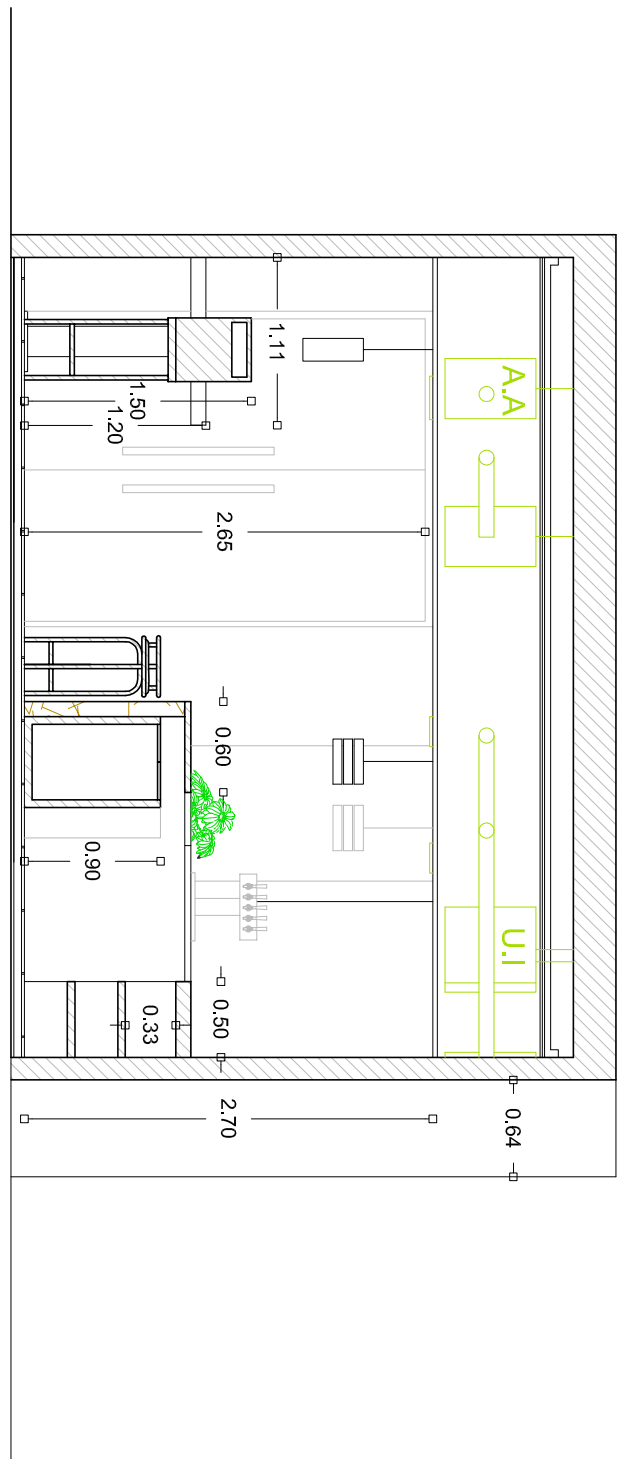
ESCALA: 1/50

Nº PLANO: 8



PLANTA: ESCALA 1/400

SECCIÓN E-E'



PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

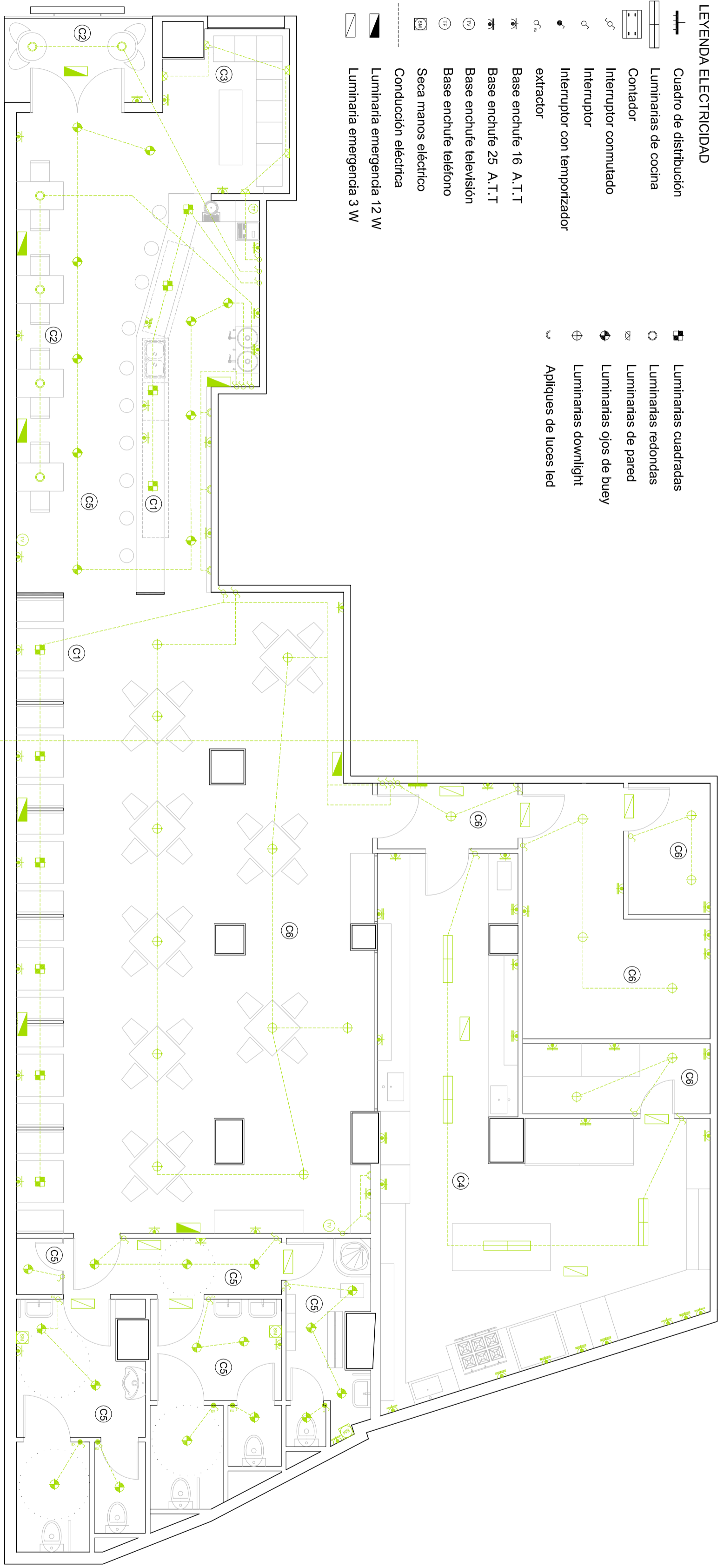
ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

PLANO: ESTADO REFORMADO SECCION E-E'

ESCALA: 1/50

Nº PLANO: 9

PLANTA ELECTRICIDAD



LEYENDA ELECTRICIDAD

- Cuadro de distribución
- Luminarias de cocina
- Contador
- Interruptor conmutado
- Interruptor
- Interruptor con temporizador
- extractor
- Base enchufe 16 A.T.T
- Base enchufe 25 A.T.T
- Base enchufe televisión
- Base enchufe teléfono
- Seca manos eléctrico
- Conducción eléctrica
- Luminaria emergencia 12 W
- Luminaria emergencia 3 W

- Luminarias cuadradas
- Luminarias redondas
- Luminarias de pared
- Luminarias ojos de buey
- Luminarias downlight
- Apliques de luces led

LEYENDA MODELO LUMINARIAS

- C1 circuito con luminarias cuadradas colgadas.
- C2 circuito con luminarias redondas colgadas.
- C4 circuito con luminarias de cocina.
- C3 circuito con luminarias de pared.
- C5 circuito con ojos de buey color madera.
- C6 circuito con downlight color madera.

LEYENDA FONTANERIA

- Calentador eléctrico de 50 L.
- Contador
- ☒ Llave general de paso
- ☒ Llave de paso
- ☒ Llave de accionamiento rápido
- ☒ Grifo de comprobación
- ☒ Válvula limitadora de presión
- ☒ Punto de agua fría temporizado
- ☒ Punto de agua caliente temporizado
- ☒ Válvula antirretorno
- ☒ Punto de agua fría
- ☒ Punto de agua caliente
- ☒ Tubería de impulsión de agua fría
- ☒ Tubería de impulsión de ACS

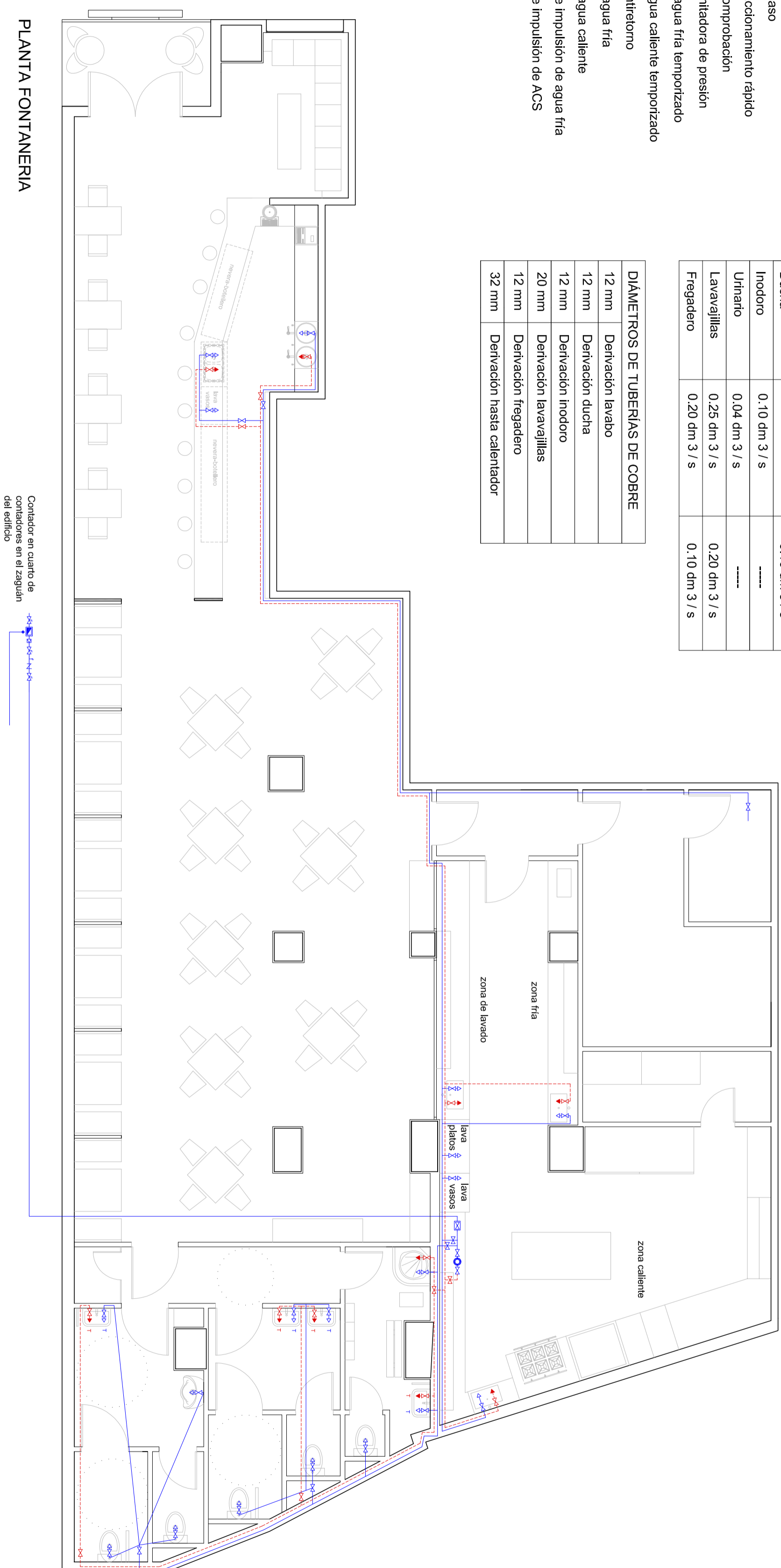
CAUDALES FONTANERIA

APARATOS	Caudal instantáneo mínimo de agua fría	Caudal instantáneo mínimo de A.C.S
Lavabo	0.10 dm ³ / s	0.065 dm ³ / s
Ducha	0.20 dm ³ / s	0.10 dm ³ / s
Inodoro	0.10 dm ³ / s	-----
Urinario	0.04 dm ³ / s	-----
Lavavajillas	0.25 dm ³ / s	0.20 dm ³ / s
Fregadero	0.20 dm ³ / s	0.10 dm ³ / s

DIÁMETROS DE TUBERÍAS DE COBRE

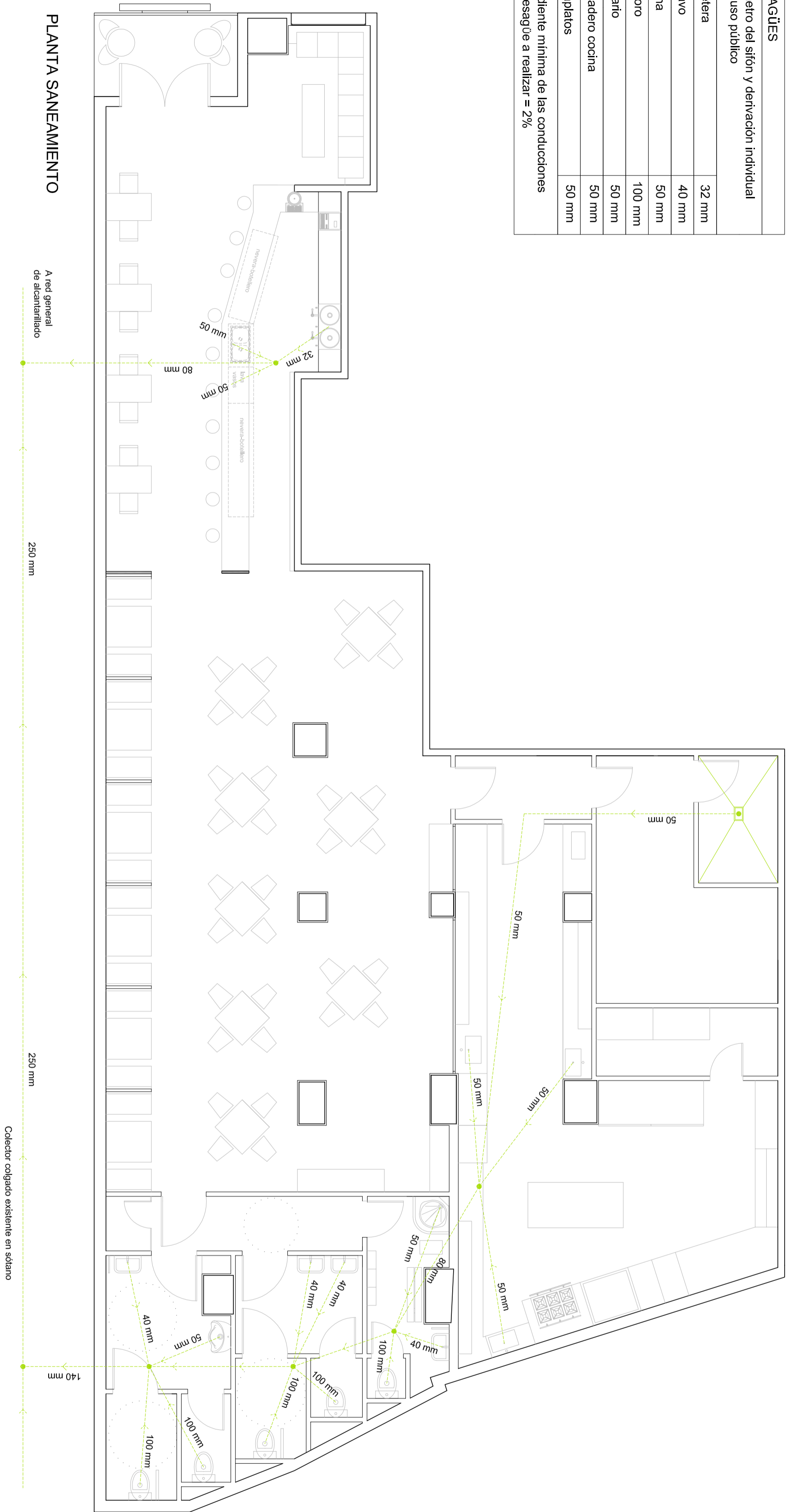
12 mm	Derivación lavabo
12 mm	Derivación ducha
12 mm	Derivación inodoro
20 mm	Derivación lavavajillas
12 mm	Derivación fregadero
32 mm	Derivación hasta calentador

PLANTA FONTANERIA



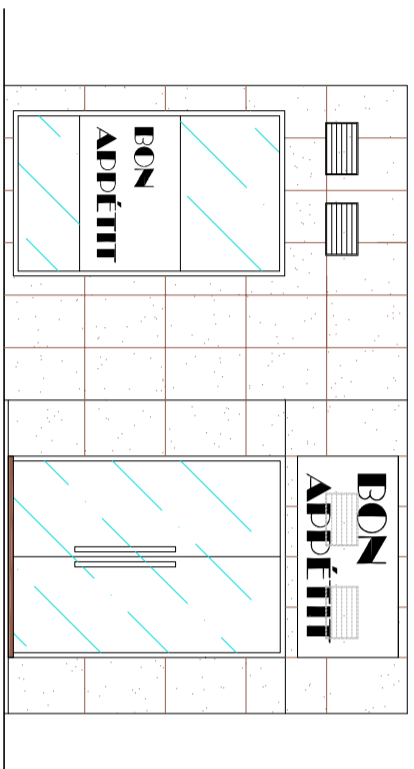
DESAGÜES	
Diámetro del sifón y derivación individual para uso público	
Cafetera	32 mm
Lavabo	40 mm
Ducha	50 mm
Inodoro	100 mm
Urinario	50 mm
Fregadero cocina	50 mm
Lavaplatos	50 mm

Pendiente mínima de las conducciones de desague a realizar = 2%



- LEYENDA VENTILACIÓN**
- A.A Compresor para expulsar el aire al exterior
 - U.I Unidad Interior para enfriar el aire
 - Salidas de aire en zonas de salón
 - Conducto de extracción para campana de cocina
 - Rejillas de extracción
 - Extractores de aire acondicionado

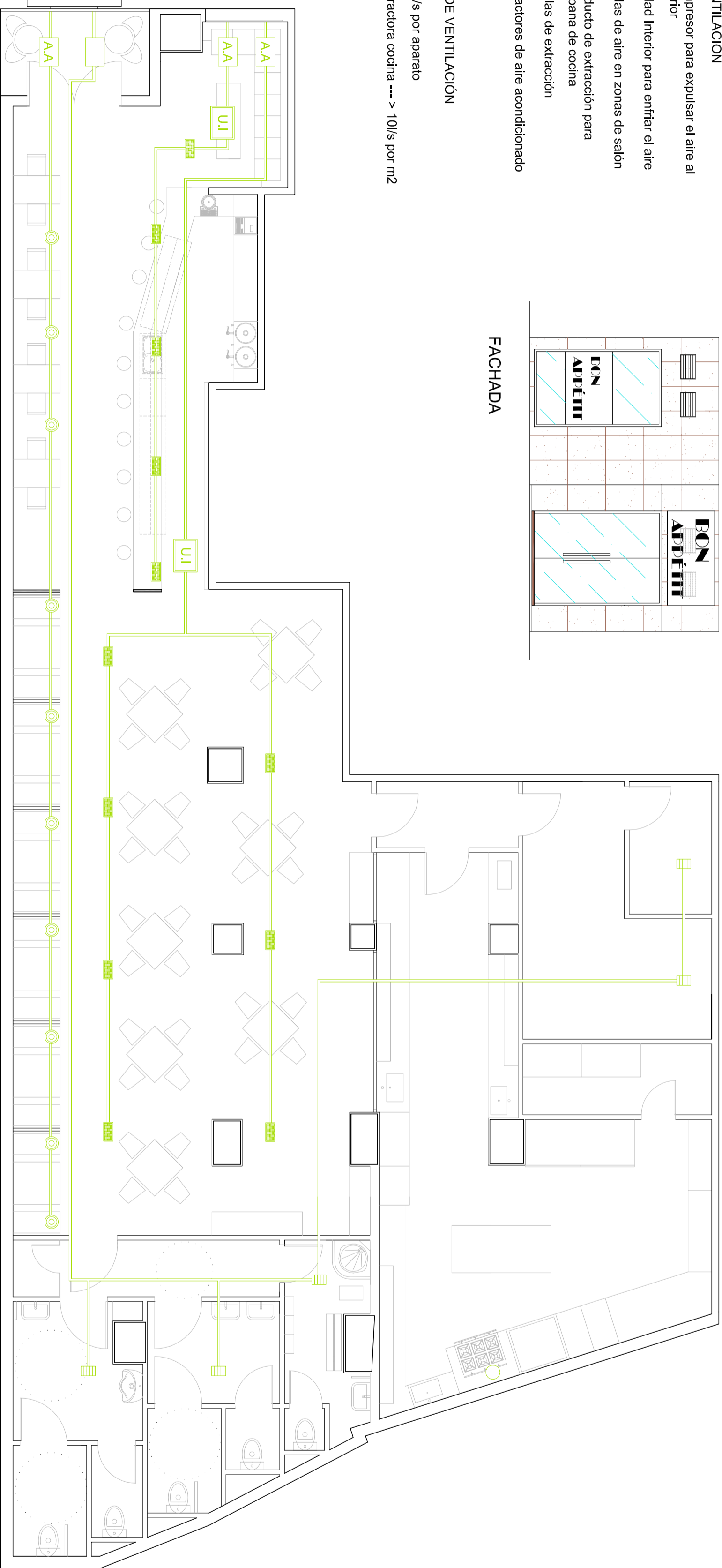
FACHADA



CAUDALES DE VENTILACIÓN

Aseos ---- 25l/s por aparato

Campana extractora cocina --- > 10l/s por m2














PLANTA VENTILACIÓN

TABLA 8.8.a CAUDALES DE AIRE MÍNIMO EXTERIOR PARA VENTILACIÓN SEGÚN LA IT 1.1.4.2.3

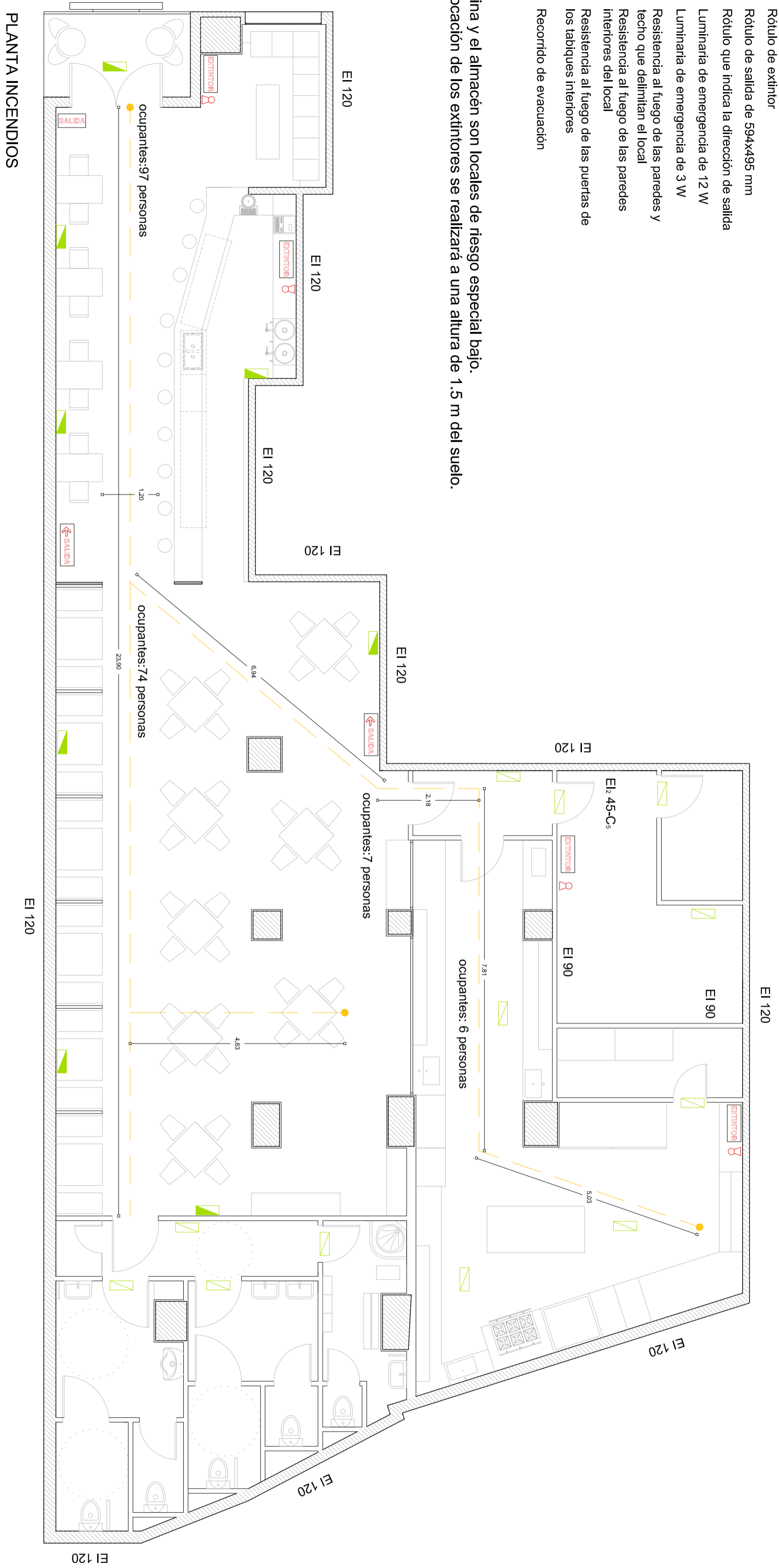
Categoría	Calidad	Lugares	Caudal por persona (dm3/s)
IDA 3	MEDIA	restaurantes, bares, cafeterías, ...	8

TABLA 8.8.b CAUDALES DE VENTILACIÓN MÍNIMOS SEGÚN LA SECCIÓN SH3 DEL CTE

Locales	Caudal de ventilación mínimo exigido qv en l/s
Almacenes de residuos	Por m2 útil ----- 10

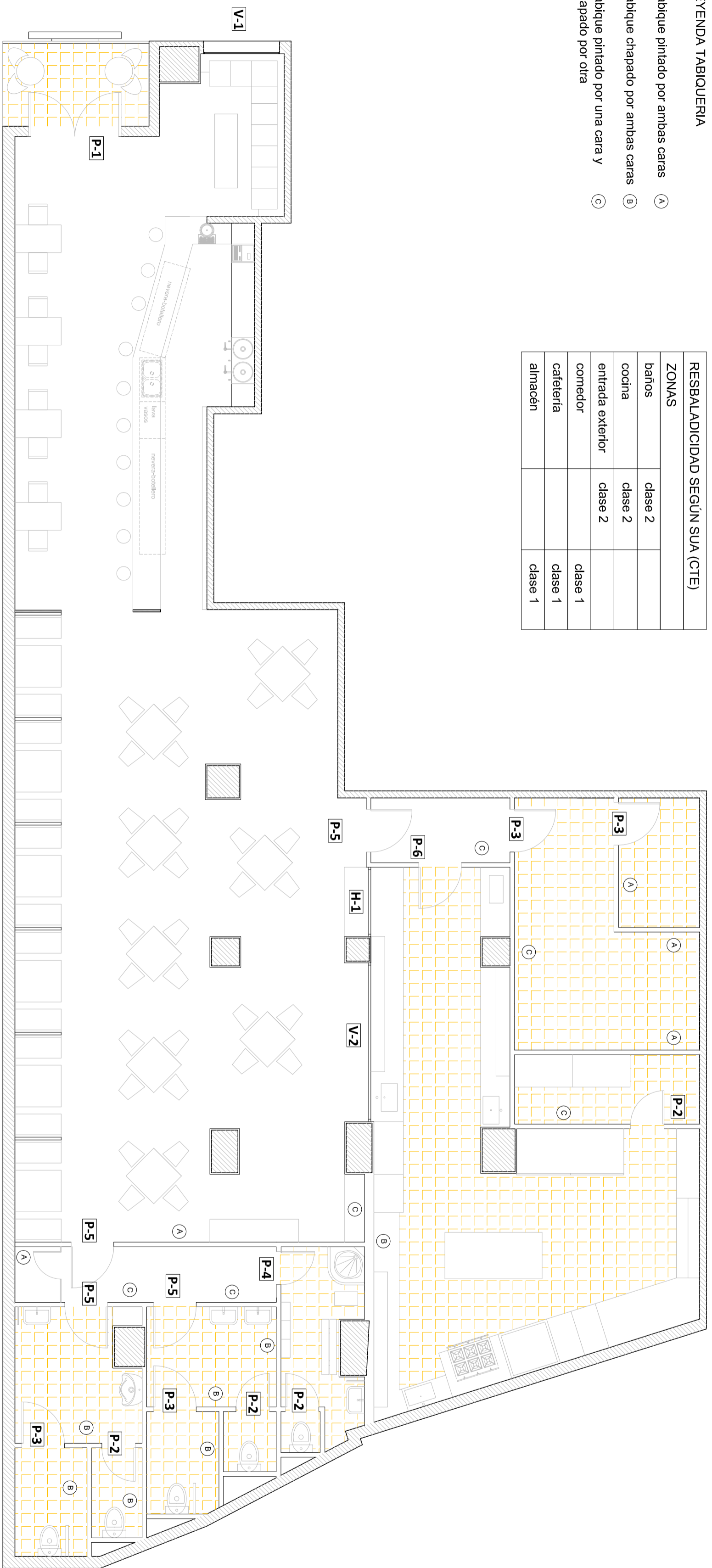
- LEYENDA INCENDIOS**
-  Extintor manual eficacia 21A-113B
 -  Rótulo de extintor
 -  Rótulo de salida de 594x495 mm
 -  Rótulo que indica la dirección de salida
 -  Luminaria de emergencia de 12 W
 -  Luminaria de emergencia de 3 W
 -  Resistencia al fuego de las paredes y techo que delimitan el local
 -  Resistencia al fuego de las paredes interiores del local
 -  Resistencia al fuego de las puertas de los tabiques interiores
 -  Ei: 45-C_s
 -  Recorrido de evacuación

- NOTA:**
1. La cocina y el almacén son locales de riesgo especial bajo.
 2. La colocación de los extintores se realizará a una altura de 1.5 m del suelo.



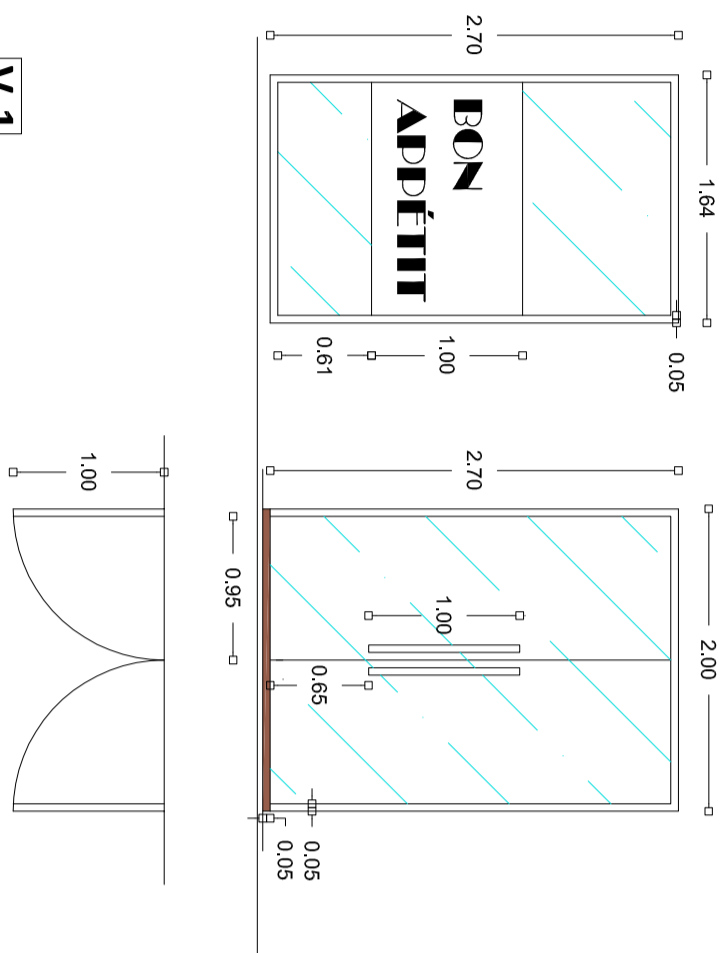
- LEYENDA TABIQUERIA
- Tabique pintado por ambas caras (A)
 - Tabique chapado por ambas caras (B)
 - Tabique pintado por una cara y chapado por otra (C)

RESBALADICIDAD SEGUN SUA (CTE)			
ZONAS	clase 2	clase 2	
baños	clase 2		
cocina	clase 2		
entrada exterior	clase 2		
comedor		clase 1	
cafetería		clase 1	
almacén		clase 1	



PLANTA SUELOS, TABIQUERIA Y REFERENCIA CARPINTERIA

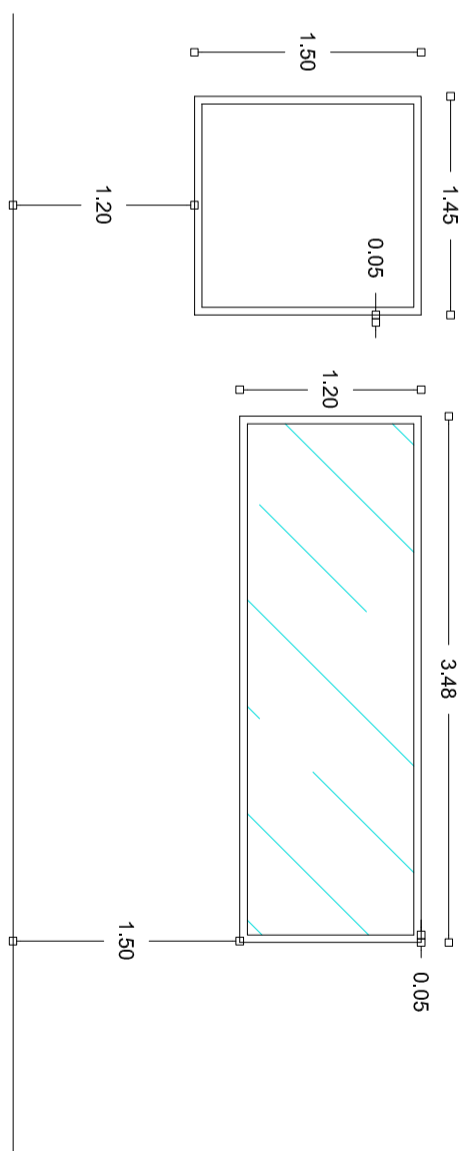
FACHADA



V-1
Ventana fija
acristalada fachada
1 ud

P-1
Puerta fachada
acristalada abatible
1 ud

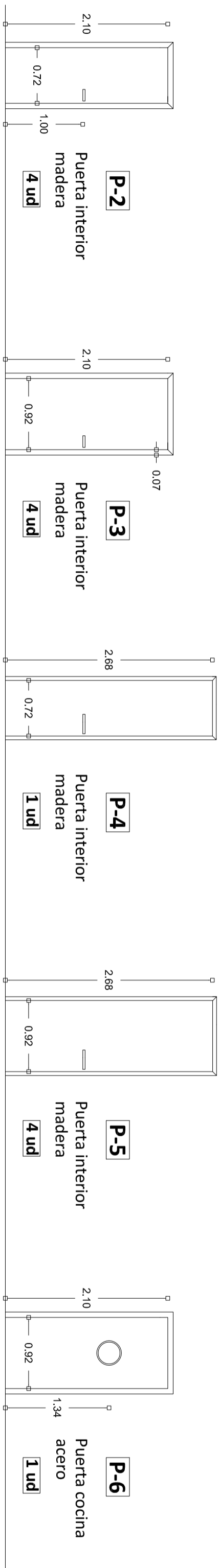
FRENTE COCINA



H-1 **1 ud**
Hueco enmarcado
que comunica
cocina con barra
restaurante

V-2
Ventana fija
acristalada cocina
1 ud

PUERTAS



P-2
Puerta interior
madera
4 ud

P-3
Puerta interior
madera
4 ud

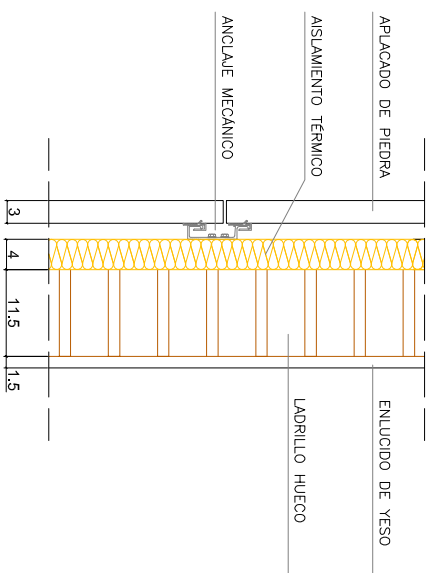
P-4
Puerta interior
madera
1 ud

P-5
Puerta interior
madera
4 ud

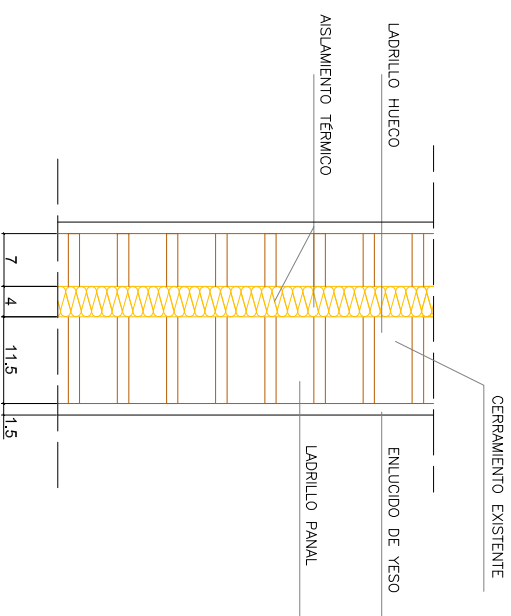
P-6
Puerta cocina
acero
1 ud

PERIMETRO DEL LOCAL

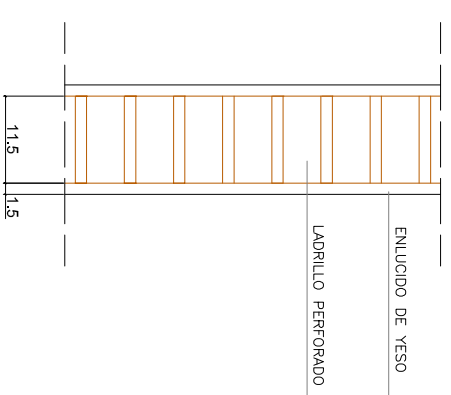
FACHADA



MEDIANERA CON ZAGUÁN DE VIVIENDA

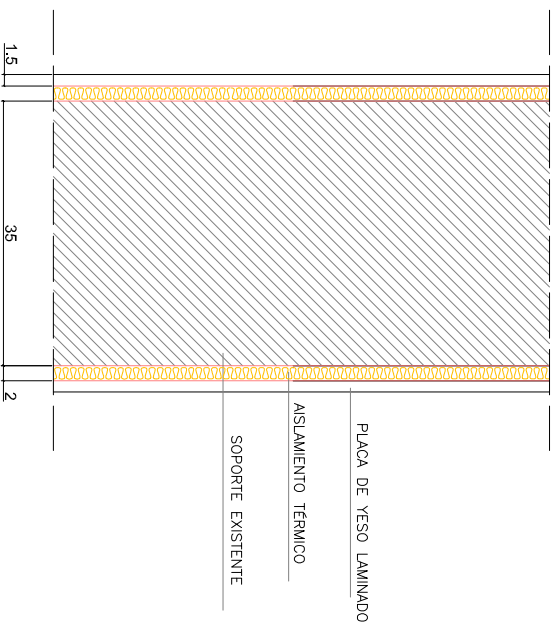


MEDIANERA CON LOCAL COMERCIAL

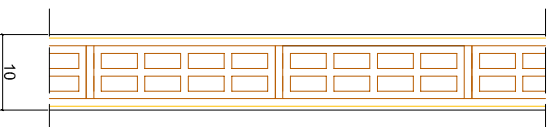


ELEMENTOS INTERIORES DEL LOCAL

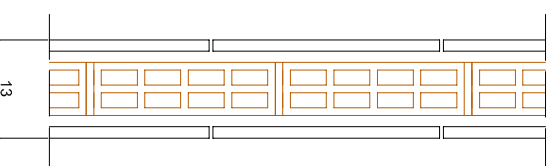
PILAR



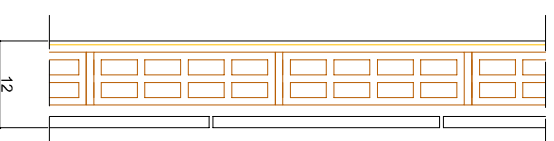
TABIQUE PINTADO POR DOS CARAS



TABIQUE CHAPADO POR DOS CARAS



TABIQUE CHAPADO POR UNA CARA



COTAS EN CM

PROYECTO DE ACTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTO DE PÚBLICA CONCURRENCIA

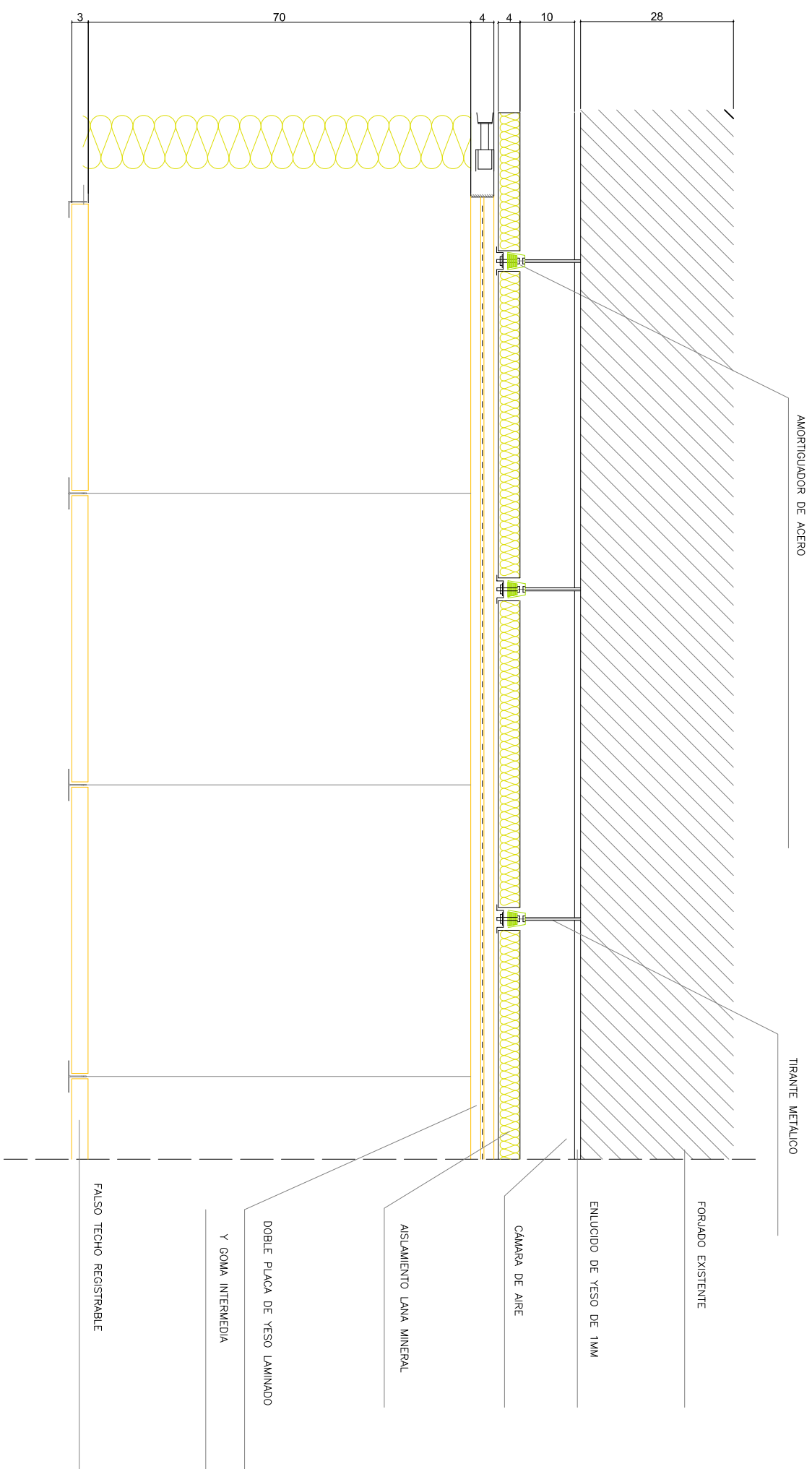
ALUMNO: LAIA SALVADOR ESCOT

PLANO: DETALLES CONSTRUCTIVOS (1)

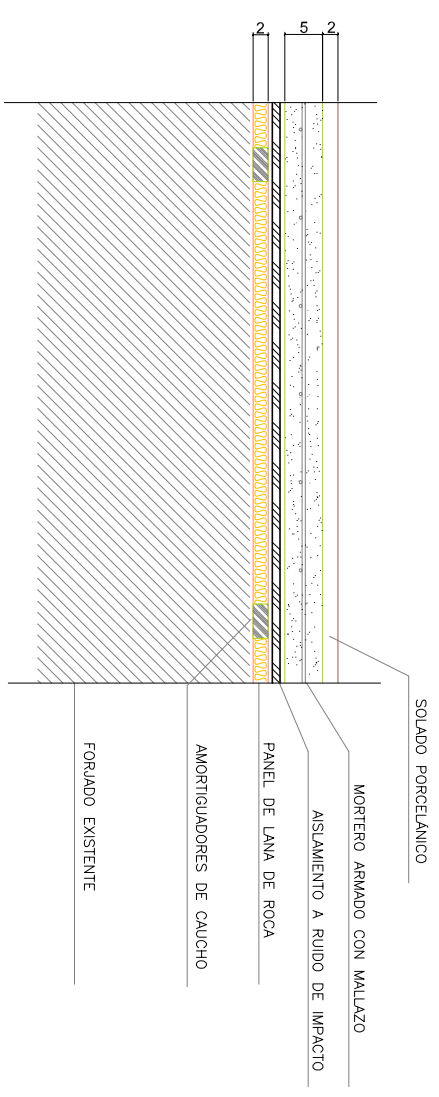
ESCALA: 1/10

Nº PLANO: 17

FORJADO SUPERIOR



FORJADO INFERIOR



COTAS EN CM

7. ANEXOS: DOSSIER

DOSSIER

CAFETERIA-RESTAURANTE

IDEAS PARA PROYECTO DE ACTIVIDAD

INDICE:

- 1. ESTUDIO DE LAS DIFERENTES PIEZAS CON EL FUNCIONAMIENTO DE LA PROPUESTA E INFORMACIÓN SOBRE DIMENSIONES Y ACABADOS.**
- 2. INFORMACIÓN REFERIDA A PROYECTOS SIMILARES Y LOCALES VISITADOS.**
- 3. DIFERENTES PROPUESTAS.**

1. ESTUDIO DE LAS DIFERENTES PIEZAS CON EL FUNCIONAMIENTO DE LA PROPUESTA E INFORMACIÓN SOBRE DIMENSIONES Y ACABADOS.

a) ZONA EXTERIOR.

Es la zona donde se podrá salir a fumar, ya que actualmente está prohibido en el interior de los locales.

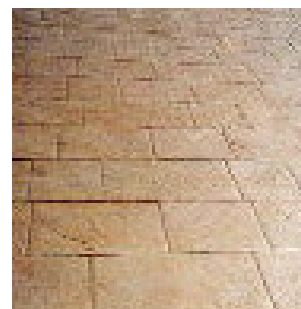
En esta zona se colocarán dos mesas de una altura de 1.15m acompañadas de dos taburetes cada una de una altura de 1m.



Para iluminar esta zona se colocarán unas lámparas colgadas circulares, para seguir con la línea de los elementos.



El pavimento se realizará con piedra natural resistente al exterior con un color que acompañe el pavimento interior.



b) FACHADA Y PUERTA DE ENTRADA.

Para la fachada, al no tener luz natural el local, quería acristalar lo máximo posible, y he pensado en una puerta de entrada al local con doble hoja abatible y un vidrio fijo en el lateral.

No he podido acristalar mas ya que existe un pilar en la parte interior de la fachada, entre la puerta y el vidrio fijo.

Las ideas las he cogido fotografiando por la calle.

Y a partir de aquí he realizado mi fachada con vidrio y piedra natural.



La idea de la puerta de acceso al local, es una puerta alta de vidrio y amplia, de 1m cada hoja, para fácil accesibilidad a minusválidos, y así que entre luz natural al local.



El revestimiento de la fachada de la parte ciega se realizara con acabado de piedra natural en tonos marrón grisáceo.



C) ZONA DE CAFETERÍA.

La idea principal del restaurante es separar la zona de cafetería con la zona del salón-comedor.

Para la zona de cafetería se colocarán mesas pequeñas altas y cuadradas pegadas a la pared, de dos personas, para ganar espacio y dejar libre el recorrido de evacuación.

Las mesas tendrán una altura de 1.20m y serán de madera color oscuro.



Las luminarias que se colocarán encima de cada mesa serán colgadas y circulares, igual que las colocadas en la zona exterior del local.

Además, existe una zona de sofás para relajarse, donde éstos serán de cuero negro, acompañados de una mesa bajita del mismo material que las mesas anteriormente definidas.



d) ZONA DE BARRA.

En la zona de barra se colocarán taburetes redondos para romper la estética del mobiliario cuadrado de la zona de cafetería.

Además de esta barra, existe otra barra en la zona del salón-comedor, mucho más pequeña, que comunica con la cocina.



Como la barra esta en una zona donde la pared no es recta, tome la idea del quiebro de esta fotografía.

En su interior se colocará un mueble expositor de bebidas, iluminado con luces de led, que ocupará de suelo a falso techo.



Además, he cogido la idea del mueble posterior, porque no ocupa mucho espacio en cuanto a espesor y lo he colocado en el interior de la barra.

La barra estará revestida de piedra natural en forma de lajas y con un color que siga la línea del restaurante. En su parte superior se colocara silestone blanco.



Las luminarias colgadas colocadas en la zona de barra son las siguientes:



Los taburetes que se colocaran en la barra serán parecidos al siguiente diseño:



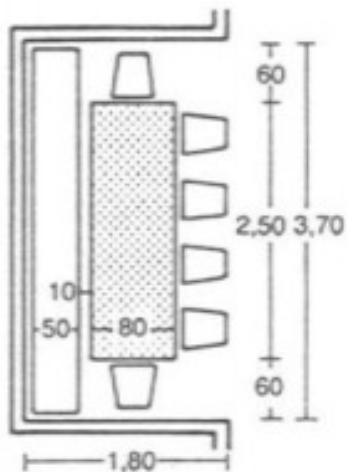
e) ZONA DEL SALÓN-COMEDOR DEL RESTAURANTE.

e.1) ZONA DE MESAS PARALELAS A LA MEDIANERA.

La idea de esta zona es aprovechar al máximo el espacio y crear mesas de mayor intimidad, tomando la forma de “nichos”.

Estas mesas serán de madera, cuadradas, de una dimensión de 1 m x 0.90m, separadas entre sí por tabiques que sirven de apoyo para colocar los asientos correspondientes, que serán de cuero negro.

Los tabiques intermedios irán enlucidos y pintados con pintura lisa del mismo color que el resto del local.



La iluminación de esta zona se realizará con las mismas luminarias que las que se colocan en la zona de barra, pero con más cuelgue.

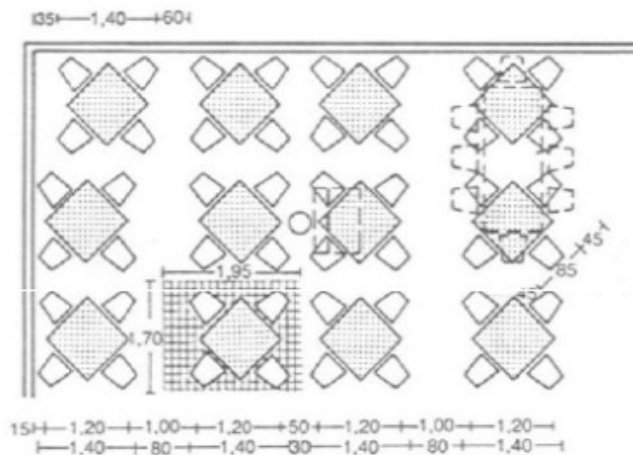
La pared paralela a la colocación de estas mesas irá acompañada de un espejo de 1 m de alto y con una longitud igual a su ocupación, con una decoración colocada sobre dicho espejo formando dibujos abstractos, que será de pvc blanco. Pero esto lo detallaremos a continuación.

e.2) ZONA DE MESAS CENTRAL.

Mesas colocadas en posición inclinada para ganar espacio y poder colocar mayor cantidad de gente. El diseño de la imagen no se corresponde con el diseño interior de este local, solo la distribución.

Las mesas serán de madera, con unas dimensiones del lado de 0.85m, y de alto 90cm, con una capacidad de cuatro personas por mesa.

Las sillas serán de 40cm como mínimo de profundidad, para garantizar la comodidad.



Las luminarias que se colocaran en la zona de estas mesas son de bajo consumo, ya que es la zona más amplia:



f) ZONA DE COCINA.

Como tiene tanta superficie, la he separado entre zona caliente, zona fría y zona de lavado, con su alacén para comida y productos en su interior, una cámara fría y el almacén para basura.

Las fotografías que se exponen a continuación son un ejemplo de distribución, no de elementos mobiliarios, ni maquinaria, ni utensilios, ya que mi idea es que sea más actual.

ZONA CALIENTE:



Contiene los fuegos, una plancha, un horno y una freidora, con un espacio para manejar los alimentos y colocar microondas, batidora y otros electrodomésticos útiles. Además contiene una pila al lado para mantener siempre las manos limpias y zonas para guardar elementos de cocina en la parte inferior.



ZONA FRIA:



Es la zona donde se manejan los alimentos fríos, se cortan y se preparan para servirlos o cocinarlos. Es un espacio con departamentos para poder colocar todos los utensilios necesarios, y está colocado cerca de la cámara frigorífica, donde se encuentran todos los alimentos. Además, está separada de la zona caliente.

ZONA DE LAVADO:



Esta zona esta apartada de la zona de alimentos, ya que se utilizan productos de limpieza. Se compone de una o varias pilas, con el electrodoméstico friegaplatos correspondiente, y una zona donde colocar toda la vajilla que se limpia.

ZONA DE ALMACEN:



En el almacén hay que tener las cosas colocadas en orden y que ningún producto alimenticio toque suelo, y dentro del almacén pueden estar ubicadas las cámaras frigoríficas.

En este local, el almacén esta comunicado con la cocina y también se puede acceder por el exterior de la misma, para facilitar el trabajo.

CÁMARA FRÍA:



Zona comunicada directamente con la cocina, donde se colocaran las cámaras frigoríficas para almacenar los alimentos necesarios de conservar en frío.

Las luminarias que se colocaran en la cocina son de bajo consumo, y son las siguientes:



g) BAÑOS.

En el local objeto de estudio hay tres baños, el de señoras adaptado a minusválidos, el de caballeros adaptado también a minusválidos, y el de personal, con ducha privada y taquillas para su comodidad.

Más o menos esta es la distribución de los baños de señoras y caballeros. Con dos inodoros, uno para minusválidos, e urinario de pie para caballeros, con la diferencia de que solamente tienen un lavabo.



Las luminarias empleadas en los baños y en su distribuidor son ojos de buey en color madera para mantener la línea estética:



Los elementos sanitarios de los baños serán actuales, con la superficie de apoyo de madera.



El letrero colocado en el baño se señoras y caballero respectivamente será:



h) *DISEÑO INTERIOR.*

Para el interior del local, la idea general es separar la zona de cafetería de la zona de restaurante, pero no con algún elemento constructivo, sino decorativo, y con eso crear el ambiente del restaurante-cafetería.

- ZONA CAFETERIA-RESTAURANTE:

En la pared que comunica las dos zonas tengo la idea de colocar un espejo continuo durante toda la pared que recorra el restaurante, a una altura de 1.50 del suelo y que el espejo tenga una altura de 1 metro más o menos. Este espejo se colocara a partir de la zona restaurante, es decir, a partir del elemento de separación.

Y encima del espejo colocar un panel de pvc o del material más adecuado, que haga formas abstractas, de color blanco, pero que no trabaje, simplemente de decoración.

La idea la he obtenido del aeropuerto de alicante.



A partir de esta idea quiero acompañar todo el local, más o menos para mantener un mismo ambiente, y jugar con los colores y los materiales.

- SEPARACIÓN ENTRE CAFETERIA Y RESTAURANTE:

Para seguir la línea de lo explicado anteriormente, colocare entre las mesas de la cafetería y el inicio de las mesas en forma de nicho de la zona restaurante, una separación que tenga la anchura de las mesas del restaurante y que llegue hasta el falso techo. Esto es simplemente separación y decoración, no tiene ninguna función estructural, ni de apoyo, para diferenciar ambas zonas.



i) *REVESTIMIENTOS.*

1. LOCAL EN GENERAL.

1.1 PAVIMENTO INTERIOR.

El pavimento interior será gres porcelánico con la idea de imitación de la madera wengué, y así colocar el mismo pavimento en toda la zona publica del local, para conseguir uniformidad.



1.2 REVESTIMIENTO DE PAREDES.

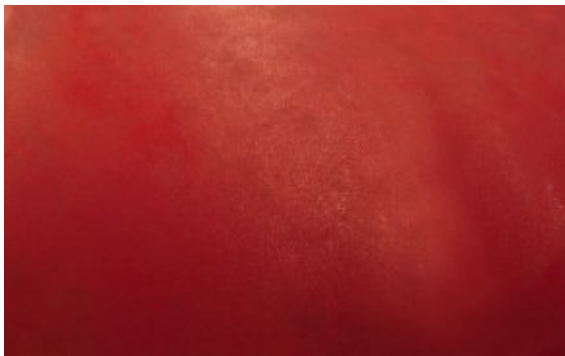
Las paredes se revestirán con enlucido de yeso y pintura lisa con un color gris azulado claro en todo el local.



2. COCINA, CÁMARA FRÍA Y ALMACENES.

2.1 PAVIMENTO INTERIOR.

El pavimento que he pensado colocar en estas zonas es de mortero de cemento revestido con pintura plástica especial con resinas de poliuretano resistentes a fregados, grasas, y todo de tipo de material resbaladizo. El color será grisáceo.



2.2 REVESTIMIENTO DE PAREDES.

Al ser zonas húmedas, el revestimiento será un alicatado de color blanco, tipo plaqueta, con una dimensión de 30x60 cm predominando la longitud horizontal.



3. BAÑOS.

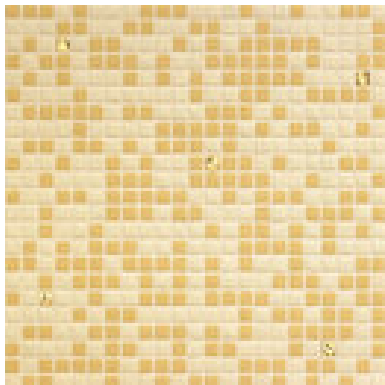
3.1 PAVIMENTO INTERIOR.

El pavimento será el mismo que en el resto del local, exceptuando la zona de cocina y almacenes, ya que es un gres porcelánico que es apto para zonas húmedas, así se consigue una continuidad de pavimento.



3.2 REVESTIMIENTO DE PAREDES.

Al tratarse de zonas húmedas, colocaremos un alicatado de la casa Bisazza en forma de mosaico y en tonos marrones, para acompañar al color del suelo.



4. REVESTIMIENTO TECHO.

El techo se realizara con un falso techo acústico, compuesto por un falso techo fijo colocado con una cámara de aire de 10 cm desde el forjado existente, y además una cámara de aire de 70 cm para el paso de instalaciones y un falso techo registrable.

El falso tocho será completamente liso, sin molduras.

Este revestimiento esta especificado en el estudio acústico del local.

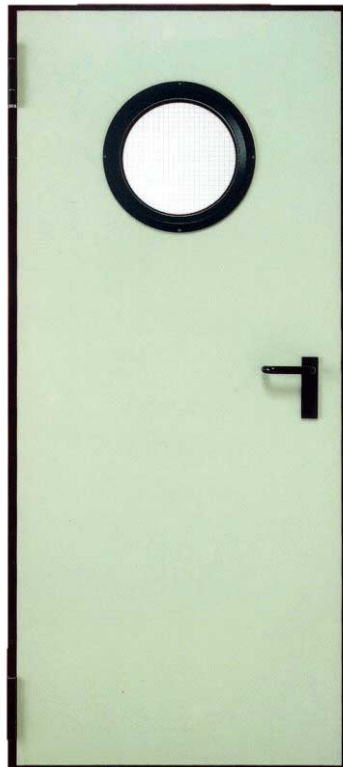
El falso techo cambiara de altura en la zona del comedor del restaurante, siendo esta zona más alta para evitar la sensación de túnel, ya que en el local predomina su longitud.

j) *CARPINTERÍA.*

Todas las puertas del local serán de madera lisa.

Todas las puertas que queden vistas al público tendrán una altura hasta el falso techo, para dar una sensación mayor de espacio, y las puertas que no estén expuestas al público serán de una altura de 2.10m.

La única puerta de material diferente será la de la cocina, ya que está expuesta a un ambiente más agresivo y se colocara de aluminio, con una ventana redonda a una altura de 1.34m para facilitar la visión de los trabajadores. Ésta puerta será abatible en ambos sentidos.



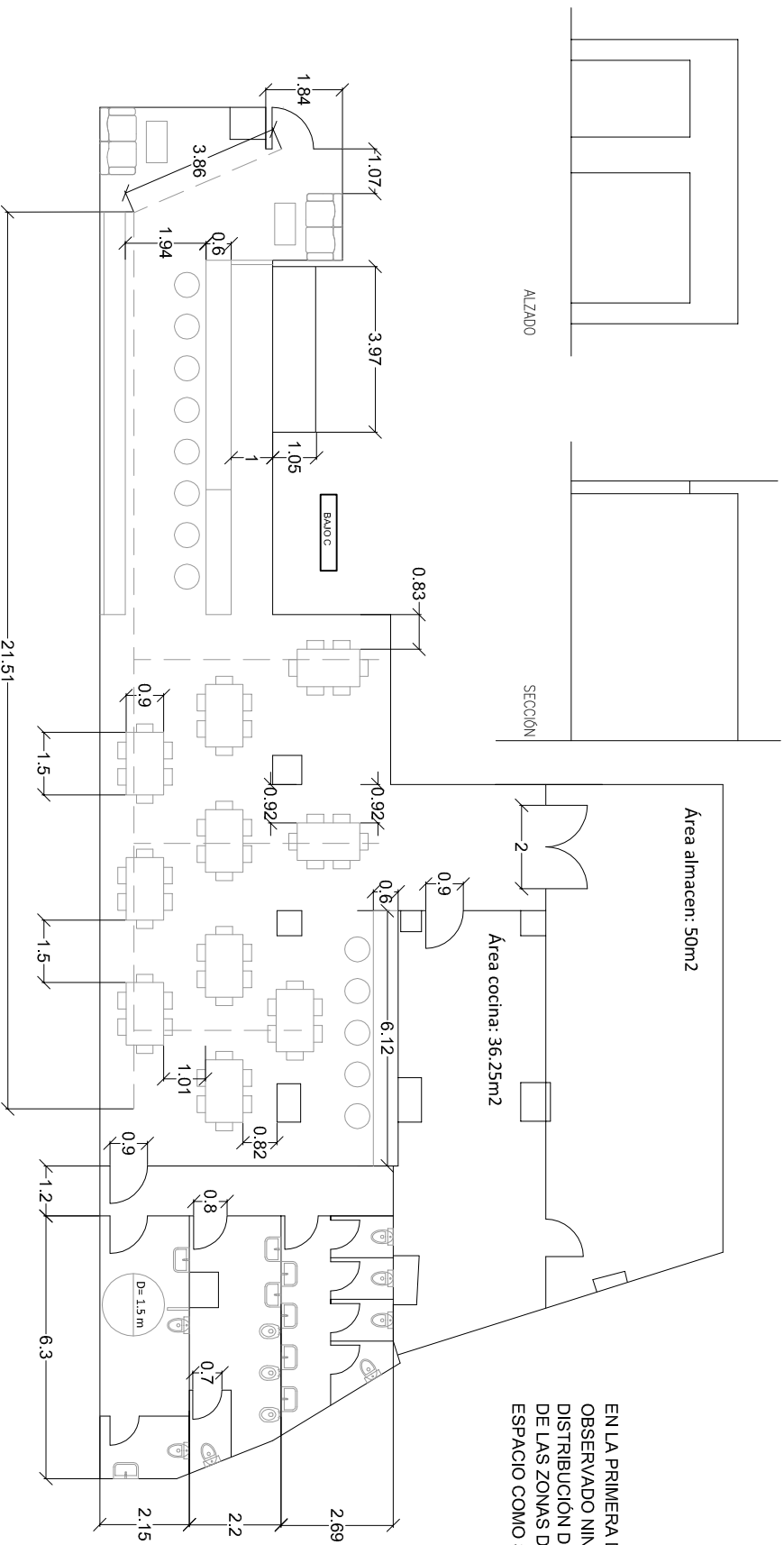
2. INFORMACIÓN REFERIDA A PROYECTOS SIMILARES Y LOCALES VISITADOS.

Para adquirir ideas con opción de plasmarlas en el proyecto de actividad, he recurrido a proyectos ya realizados y visados en papel, e ir a visitar locales donde pudiese acceder al su interior.

A continuación coloco un listado de los proyectos que me han servido de referencia y de los locales que visitado.

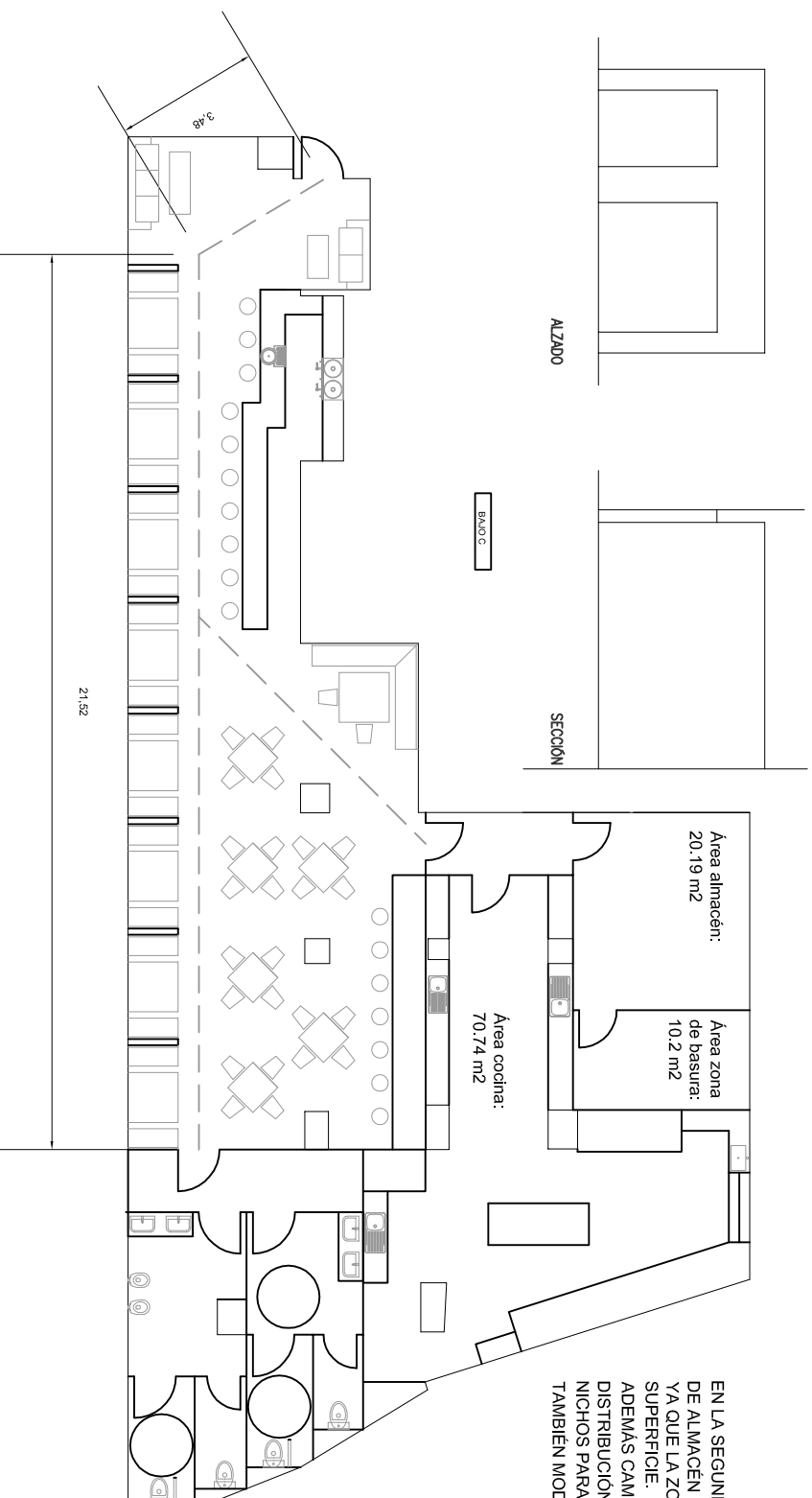
- A) Proyecto de ejecución del restaurante NESS de Valencia.
- B) Proyecto de ejecución del restaurante "BONA TAULA" de Rafelbuñol.
- C) Proyecto de ejecución del restaurante "ITACA" de Puçol.
- D) Visita a la cafetería "CAFÉ PICASSO" de Puçol.
- E) Visita al restaurante del aeropuerto de alicante.
- F) Ojea muchas revistas de diseño de interiores de restaurantes.
- G) Ideas a partir de imágenes de internet o páginas web.

1º DISTRIBUCIÓN



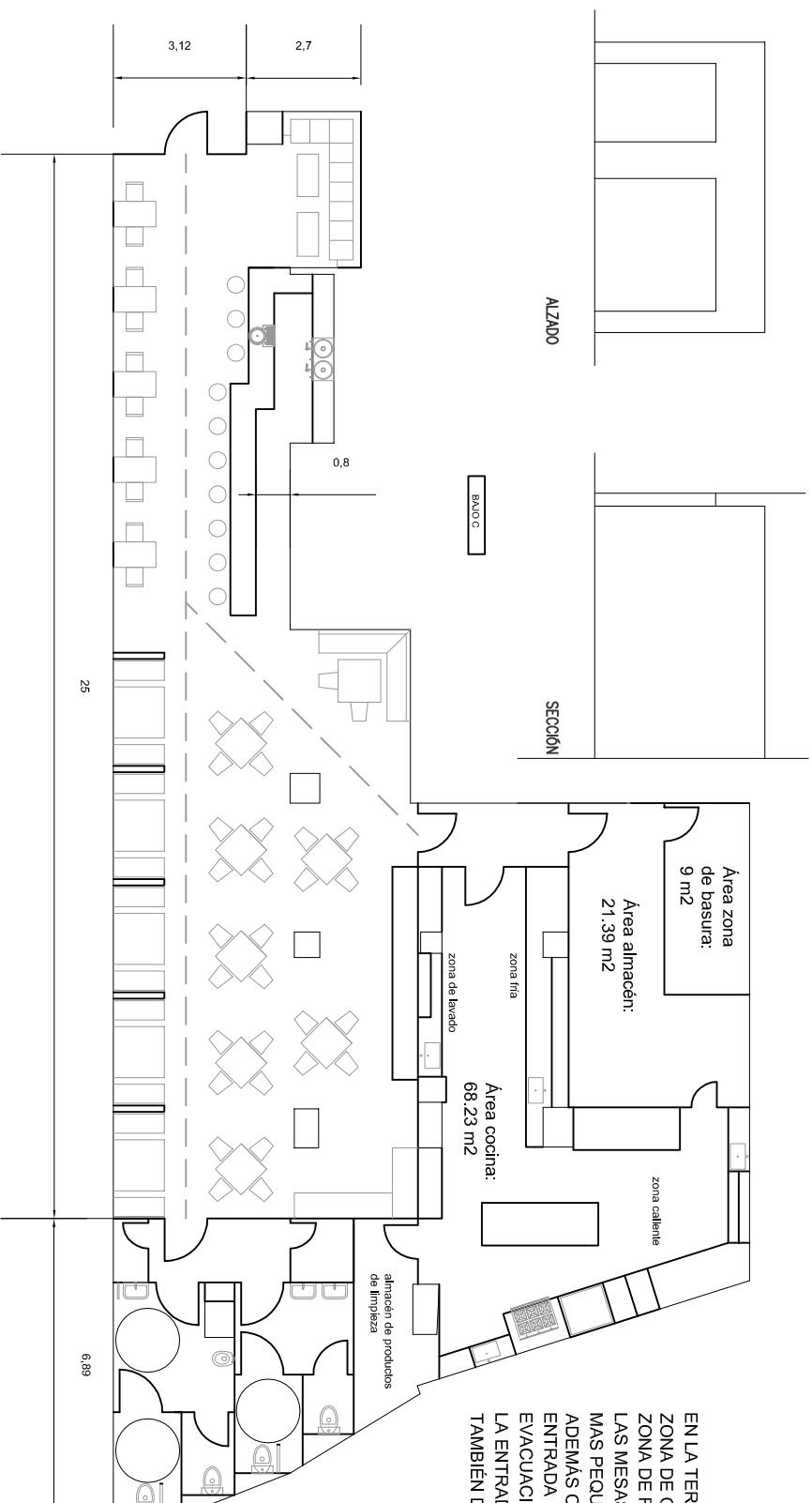
EN LA PRIMERA DISTRIBUCIÓN NO HABÍA OBSERVADO NINGÚN LOCAL, POR ESE MOTIVO LA DISTRIBUCIÓN DE LOS BAÑOS Y LA DISTRIBUCIÓN DE LAS ZONAS DE COMEDOR NO SE APROVECHA EL ESPACIO COMO SE DEBERÍA.

2º DISTRIBUCIÓN



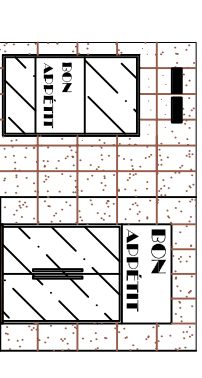
EN LA SEGUNDA DISTRIBUCION AÑADO UNA ZONA DE ALMACÉN PARA BASURAS Y AMPLIO LA COCINA, YA QUE LA ZONA DE COMEDOR TIENE MUCHA SUPERFICIE.
ADEMAS CAMBIO EL TAMAÑO DE LAS MESAS Y SU DISTRIBUCIÓN AÑADIENDO MESAS EN FORMA DE NICHOS PARA APROVECHAR MAS EL ESPACIO.
TAMBIÉN MODIFICO LA FORMA DE LA BARRA.

3º DISTRIBUCIÓN

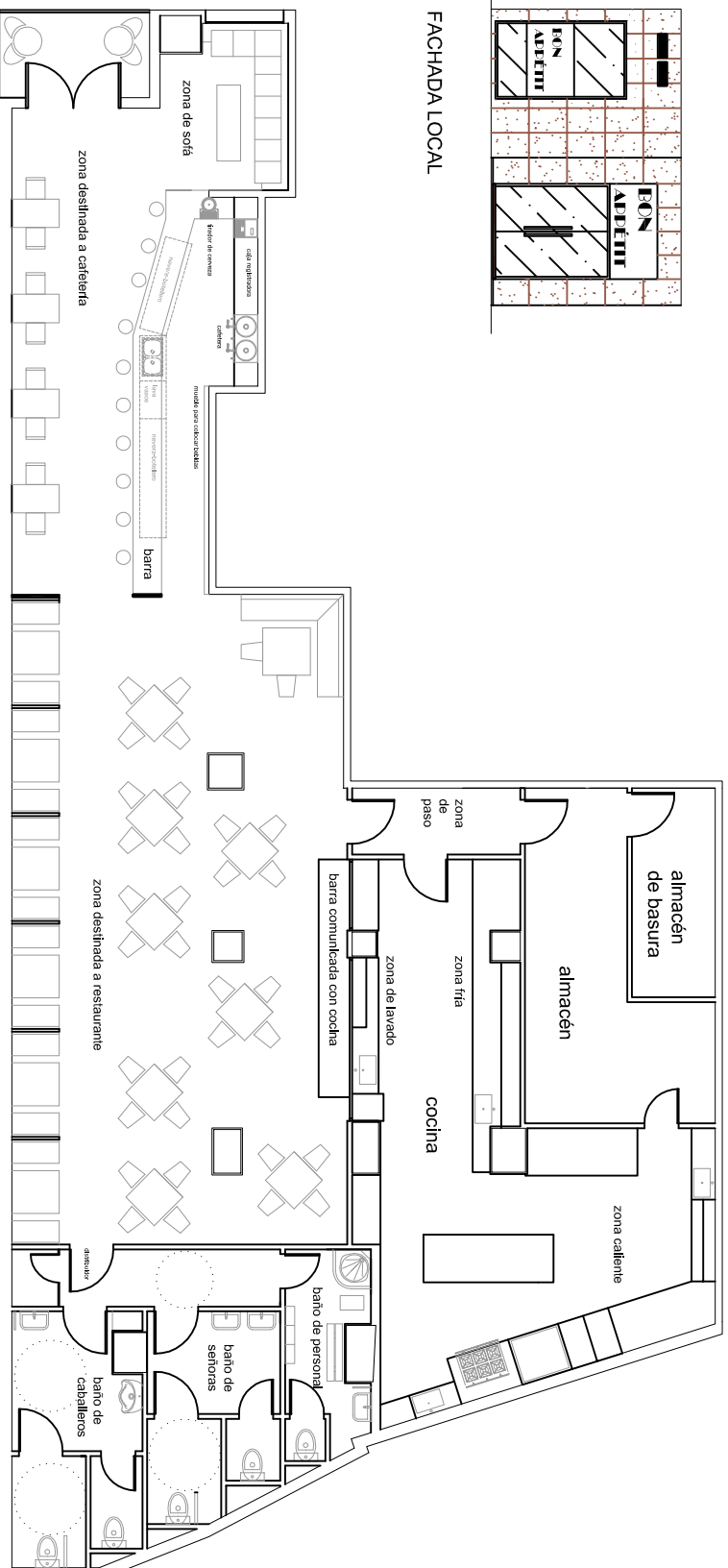


EN LA TERCERA DISTRIBUCIÓN DIFERENCIO ENTRE ZONA DE CAFETERÍA AL INICIO DEL LOCAL, Y LA ZONA DE RESTAURANTE, CON LO QUE DISMINUYO LAS MESAS EN FORMA DE NICHOS Y AÑADO MESAS MAS PEQUEÑAS PARA LA ZONA DE CAFETERÍA. ADEMÁS CAMBIO DE LUGAR LA PUERTA DE ENTRADA PARA APROVECHAR EL RECORRIDO DE EVACUACIÓN, Y DONDE ANTERIORMENTE ESTABA LA ENTRADA COLOCO UNA ZONA DE SOFÁS. TAMBIÉN DISTRIBUYO LOS BAÑOS DE NUEVO.

4º DISTRIBUCIÓN



FACHADA LOCAL

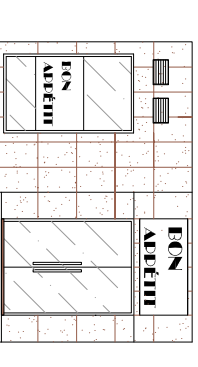


ACCESO DESDE CALLE MÁLAGA

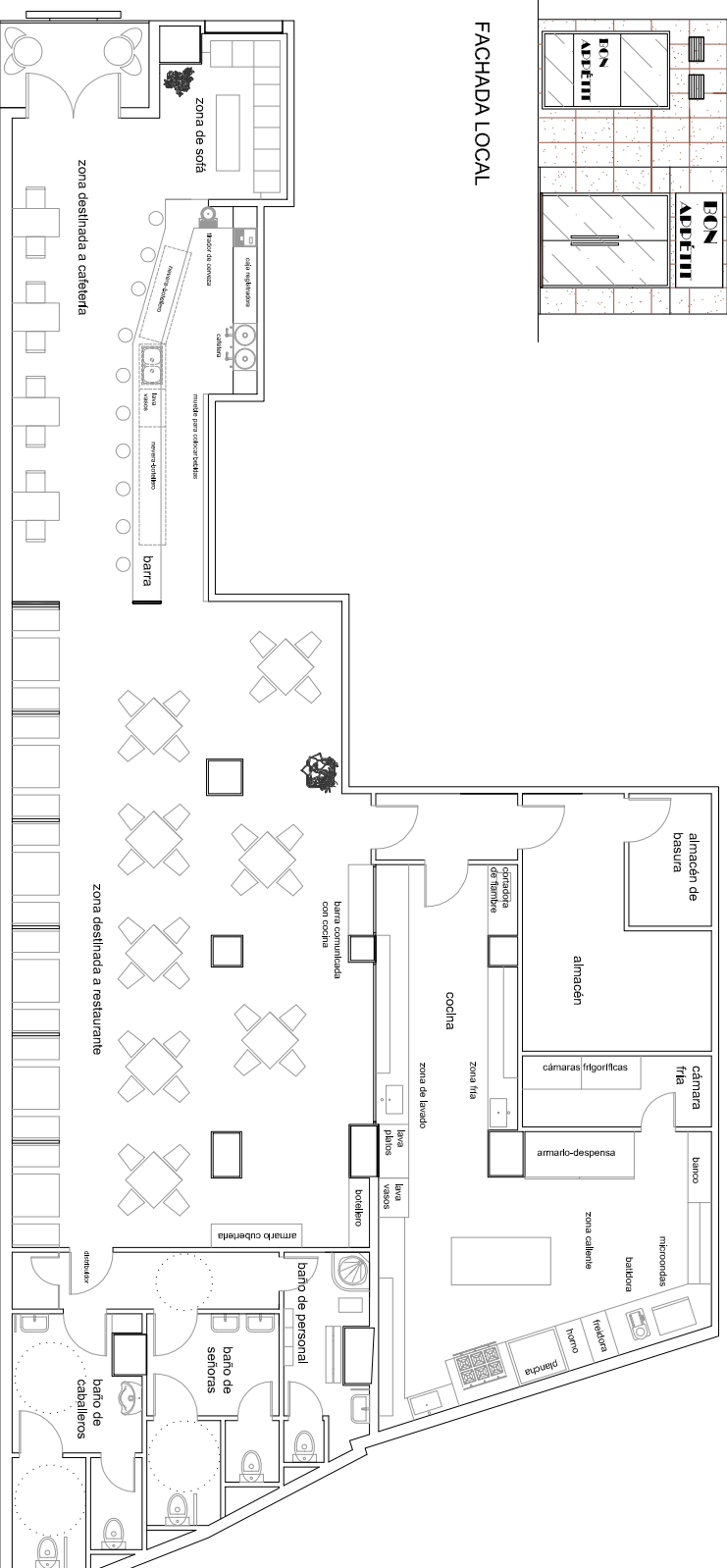
PLANTA CON MOBILIARIO

EN LA CUARTA DISTRIBUCIÓN HE CAMBIADO DE UBICACIÓN LA ENTRADA Y HE REDUCIDO EL ALMACÉN DE BASURA. ADEMÁS HE AÑADIDO UN BAÑO PARA PERSONAL REDUCIENDO LA SUPERFICIE DE COCINA Y REDISTRIBUYENDO LOS BAÑOS. HE COLOCADO UNA VENTANA FIJA Y UN HUECO EN LA PARED QUE COMUNICA LA COCINA CON EL SALÓN DEL RESTAURANTE. TAMBIÉN HE PRONUNCIADO MÁS LA DIFERENCIA ENTRE CAFETERÍA Y RESTAURANTE AÑADIENDO UNOS ELEMENTOS SEPARATIVOS. ADEMÁS HE RETRANQUEADO LA PUERTA PARA APROVECHAR EL RECORRIDO DE EVACUACIÓN Y ASÍ COLOCAR DOS MESAS EXTERIORES. EN LA BARRA HE AÑADIDO LOS APARATOS NECESARIOS Y HE AMPLIADO EL RECORRIDO DE EVACUACIÓN PARA QUE TENGA UN ANCHO DE 1,20M.

DISTRIBUCIÓN DEFINITIVA



FACHADA LOCAL



PLANTA CON MOBILIARIO

ACCESO DESDE CALLE MÁLAGA

EN LA ÚLTIMA DISTRIBUCIÓN HE REESTRUCTURADO OTRA VEZ LA ZONA DEL COMEDOR Y DE LA COCINA. HE RECORRATO UN POCO DE LA COCINA PARA DARLE MAS SUPERFICIE AL COMEDOR, Y ASI VOLVER A DISTRIBUIR LAS MESAS PARA ELIMINAR LA UNICA MESA DISTINTA QUE HABIA COLOCADA EN LA ESQUINA. ADEMÁS, HE COLOCADO UNA CÁMARA FRÍA QUE COMUNICA DIRECTAMENTE CON LA COCINA, Y HE REDUCIDO EL ALMACÉN DE BASURA. HE AUMENTADO EL ANCHO DEL RECORRIDO DE EVACUACIÓN.