

1.	ENCARGO.-.....	2
2.	OBJETO.-	3
3.	DATOS DEL LOCAL Y SITUACIÓN ACTUAL. -	3
4.	JUSTIFICACIÓN Y RAZONAMIENTO DE LA MEMORIA. -	5
4.1.	Descripción del programa.-.....	5
4.2.	Descripción de la actividad.-.....	6
4.3.	Número de personas que trabajan en la actividad. -.....	6
4.4.	Maquinaria e instalaciones. -	6
4.5.	Combustibles.-.....	7
4.6.	Instalaciones higiénicas.-.....	7
5.	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. -	7
5.1.	Ruidos y vibraciones. -	7
5.2.	Contaminación atmosférica. -	7
5.3.	Residuos sólidos. -	8
5.4.	Aguas de consumo.....	8
6.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.-	8
6.1.	Demolición de fachada existente y tabiquería. -.....	8
6.2.	Carpintería de fachada. -	8
6.3.	Aislamiento Acústico. -.....	9
6.4.	Revestimiento de Fachada. -.....	9
6.5.	Tabiquería. -.....	9
6.6.	Ejecución de solados. -	9
6.7.	Revestimientos de paramentos verticales y falsos techos.-.....	10
6.8.	Carpintería interior. -	10
6.9.	Instalación eléctrica. -	10
6.10.	Instalación de Fontanería y Saneamiento.	12
6.11.	Instalación de Climatización y ventilación. -	12
6.12.	Instalación de protección contra incendios.-.....	13
7.	JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE:	13
7.1.	Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño.	13
7.2.	Justificación de la no instalación de chimenea.	14
7.3.	Ordenanza de protección del medio ambiente contra emisión de ruido y vibraciones. (Ley 37/2003 de 17 de noviembre).	14
7.3.1.	Justificación acústica. -.....	15
7.3.2.	Justificación acústica del frente de fachada.-	16
7.3.3.	Justificación acústica de Maquinaria de Aire acondicionado y Extractores.-	17
7.3.4.	Elementos de cierre tipo persiana.-	17
7.4.	CTE-SI. Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio.-	17
7.5.	CTE-SUA. Documento básico de seguridad de utilización. -	21
7.6.	Justificación del DB HE 3 del CTE, sobre Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.	24
7.7.	Justificación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).....	25
8.	RESUMEN DEL PRESUPUESTO. -	26
9.	CONCLUSIÓN. -	26



MEMORIA

1. ENCARGO.-

Les ha sido encomendado el presente proyecto a David D. Elices Kolmerschlag con NIF 16.604.840 J, colegiado con el número 01230 en el COAATR (Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja) y a Fernando Ochoa Zaldívar con NIF 16.564.832W, colegiado con los número 00647 en el COAATR (Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de La Rioja) con domicilio fiscal en C/Miguel Villanueva nº 5, pl 6ª oficina 2, CP 26001 Logroño (La Rioja), por medio de INVERSIONES TRIPLE 7 S.L. con N.I.F. B-44965119 y domicilio en calle Saturnino Ulargui nº 9 piso 1º B de la localidad de Logroño y cuyo representante es D. Javier Bretón Montiel.



2. OBJETO.-

Tiene como objeto el presente proyecto:

- Definir gráfica y literalmente las obras para el acondicionamiento de varios locales para “Cafetería” y local diáfano con objeto de obtener licencia conjunta (Ambiental y Obras), por parte del Ayuntamiento de Logroño.

3. DATOS DEL LOCAL Y SITUACIÓN ACTUAL. -

El proyecto a abarca una intervención que afecta a 1 local dividido en varios espacios. Este local guarda frentes, tanto hacia la plaza 1º de mayo como hacia la calle Pepe Maguregui y la plaza Invierno.

La referencia catastral de la totalidad de los locales es 5112201WN4051S0002YU. Cuya dirección es plaza 1º de Mayo 14. Bajo 1. 26002. Logroño. La Rioja.

En la actualidad el local se encuentra acondicionado y dividido en 5 locales de diferentes tamaños, 3 con frente hacia la plaza Invierno y 2 hacia la plaza 1º de mayo.

La geometría del local es en forma de L. Con frentes de 18,34 metros hacia la plaza Invierno y 9,56 metros hacia la plaza 1º de mayo y 9,65 hacia la calle Pepe Maguregui.



Ubicación del local.



Imágenes de las fachadas ubicación del local en esquina Pepe Maguregui Plaza de Invierno.





Local2 hacía Plaza Invierno



Local 3 Plaza de Invierno



Local 1 a Plaza 1º de Mayo



Local 2 a Plaza 1º de Mayo

El local se encuentra ubicado en un edificio de viviendas, con planta baja destinada a uso comercial, cinco plantas alzadas destinadas a uso residencial y un sótano destinado a garaje aparcamiento.

- Sus cerramientos verticales están constituidos por muros de ladrillo cerámico en fachadas y separaciones entre locales y estancias.
- Sus cerramientos horizontales están constituidos por forjado de



hormigón armado.

El local dispone de acometida de luz, de agua fría sanitaria, telecomunicaciones y saneamiento.

A continuación, se detalla el cuadro de superficies del estado actual.

RESUMEN DE SUPERFICIES. ESTADO ACTUAL		
estancias	superficies	
LOCAL 1	14,44	m ²
LOCAL 2	64.94	m ²
LOCAL 3	58.06	m ²
LOCAL 4	50.81	m ²
LOCAL 5	55.20	m ²
TOTAL ÚTIL	243,46	m²
TOTAL CONSTRUIDA	267,05	m²

La altura libre del Local tras la eliminación de suelos y falsos techos es de 3.71 metros.

Para más información ver documentación gráfica 02 y 03 estado actual.

4. JUSTIFICACIÓN Y RAZONAMIENTO DE LA MEMORIA. -

El proyecto de acondicionamiento del local trata básicamente en la ejecución del acondicionamiento para “Cafetería”. Dejando parte del local sin acondicionar, en concreto la esquina del local

A continuación se detalla el cuadro de superficies del estado reformado.

RESUMEN DE SUPERFICIES. ESTADO REFORMADO		
Fabricación-Comercio	superficies	
BAR	91.92	m ²
BARRA	16.69	m ²
COCINA	10.66	m ²
ALMACÉN	12.99	m ²
ASEOS	18.23	m ²
VESTUARIO	1.72	m ²
TOTAL ÚTIL	152,22	m²
TOTAL CONSTRUIDA TOTAL	266,68	m²

Dejando una parte del local diáfano y sin acondicionar, con una superficie útil de 86,79 m².

La altura libre del local destinado a cafetería está entre 2,60 y 2,95 m. de suelo a techo decorativo en Zonas de Atención y Cafetería y de 2,30m en el resto.

Para más información ver documentación gráfica 05-06-07, estado reformado.

4.1. Descripción del programa.-

Como se ha descrito en apartados anteriores, la actividad que se pretende ejercer en el local objeto de este proyecto, es principalmente la de



cafetería con una zona de barra y espacio para mesas y sillas.

Una parte del local se habilita como aseos públicos separados por sexos y uno de ellos adaptado para minusválidos. Junto a los aseos se habilita un vestuario de personal con taquillas.

En continuidad con la zona de barra se ubica la cocina comunicada con un almacén que además tiene acceso directo desde la plaza invierno, lo que hace que la entrada de materias primas sea unidireccional desde la base a la elaboración y servicio en barra.

4.2. Descripción de la actividad.-

La zona de Almacén la conforman arcones y congeladores verticales además de los estantes de almacenaje de los diferentes productos.

El horario de apertura del establecimiento y de la actividad será de 7'00 y las 0'00 horas (de lunes a viernes) y entre las 8'30 y las 0'00 horas (sábados, domingos y festivos) por lo que su actividad se desarrollará también en horario nocturno.

A la hora de diseñar el establecimiento, se ha tenido la propia naturaleza de la actividad y su relación con los clientes.

- En primer lugar, la entrada de la materia prima al almacén se realizará por la fachada posterior. Desde el almacén se accede directamente a la cocina, donde se elaboran los productos que se sirven en el local.

- La cocina se encuentra ubicada entre el almacén y la barra, dotada de acceso a ambos espacios y un tercer acceso directo a la zona de servicio y atención al cliente.

- Tanto la zona de cocina como la barra tienen fregaderos con grifos de accionamiento manual.

4.3. Número de personas que trabajan en la actividad. -

El número de personal para el desarrollo de la actividad objeto del presente proyecto es de 3 personas en Zona de Atención al público- barra y mesas y 2 personas en cocina.

4.4. Maquinaria e instalaciones. -

Las instalaciones principales para el desarrollo de dicha actividad son las propias de los servicios que se desarrollan en el interior, además de las de climatización y renovación de aire.

Las propias de la actividad, consisten en armarios frigoríficos de pequeña dimensión, vitrinas expositoras, horno, cocina, freidora, etc. Estas no se consideran que puedan generar molestias a los vecinos inmediatos y próximos, dado que la emisión de ruido es mínima e irán montados sobre bancadas de materiales antivibratorios, los cuales absorban y eviten toda vibración que por transmisión de las mismas pudieran producirse.

Maquinaria	Potencia
Horno	3.500 W
Arcón Congelador	9.000W



Congelador vertical	9.000 W
Mesa Frigorífica	750 W
Cafetera	3.500 W
Mueble expositor refrigerado	1.200 W
Tostador	2.750 W
Botelleros	1.200 W
Lavavajillas	3.500 W
Tomas Molinillos	3.000 W

Tanto las instalaciones de climatización como las instalaciones de extracción, que pudieran molestar en un régimen de funcionamiento normal, a los vecinos inmediatos o próximos al conjunto de la instalación que nos ocupa, irán montados sobre bancadas de materiales antivibratorios, los cuales absorban y eviten toda vibración que por transmisión de las mismas pudieran producirse. Dada la actividad de este local no se prevén elementos generadores de vibraciones.

4.5. Combustibles.--

Para el desarrollo de dicha actividad, no se utilizará ningún combustible para su funcionamiento, puesto que toda la maquinaria es eléctrica.

4.6. Instalaciones higiénicas.-

Se cumplirá en todo momento el Real Decreto 486/1997, de 14 abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo.

Se instalarán dos aseos con vestíbulos independientes. Se colocarán dispensadores de toallas de papel, dispensadores de jabón y papel higiénico, así como espejos y papeleras.

El almacenamiento de los productos de limpieza y desinfección se realizará en el vestuario en un armario cerrado y alejado de las zonas por donde circulan alimentos sin envasar.

5. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL. -

Se van a estudiar a continuación las posibles repercusiones que el desarrollo normal de la actividad puede tener sobre el medio ambiente y las medidas correctoras que se han de disponer para evitarlo.

5.1. Ruidos y vibraciones. -

Se cumplirá en todo momento la Ordenanza de protección del medio ambiente contra emisión de ruidos y vibraciones de la Ciudad de Logroño.

Ver Apartado 7.3. Justificación de la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en la Ciudad de Logroño.

5.2. Contaminación atmosférica. -

En esta actividad no se producirá la emanación de gases, puesto que según conversaciones con la propiedad el horno a instalar no necesita la instalación de chimenea hasta cubierta.



5.3. Residuos sólidos. -

Vienen regulados por el Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

Los principales residuos sólidos a generar son, vertidos asimilables a los generados en un domicilio doméstico:

- Envases de Cartón y papel.
- Envases Plásticos.
- Envases de Cristal.
- Productos desechables procedentes de la materia prima a tratar.

Los cuales se recogerán en cuatro cubos de basura situados en la barra y en la cocina. Los cuales se vaciarán a los contenedores públicos a la finalización de cada jornada.

5.4. Aguas de consumo.

La procedencia será desde el armario de contadores situado en el portal del edificio que da acceso a las viviendas de plantas alzadas.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.-

Las tareas a ejecutar se enumeran de la siguiente manera:

- Demolición de fachada existente, tabiquería y techos.
- Carpintería de fachada.
- Insonorización
- Ejecución de solados.
- Nueva tabiquería.
- Revestimientos de paramentos verticales y falsos techos.
- Carpintería interior.
- Instalación Eléctrica.
- Instalación de Fontanería y Saneamiento.
- Instalación de Climatización y Ventilación.
- Instalación de Protección Contra Incendios.

6.1. Demolición de fachada existente y tabiquería. -

Se demolerán los paramentos de ambas fachadas existentes a base de aplacados de naturaleza variada, los tabiques de distribución interior y el falso techo y suelo han sido derribados con anterioridad, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene en el trabajo que hace referencia el estudio básico de seguridad y salud.

6.2. Carpintería de fachada. -

La carpintería de fachada será de aluminio con RPT y marco visto de color a determinar. El acristalamiento será tipo laminar compuesto por doble hoja de 6+6 mm de espesor y lámina butiral de Polivinilo acústico y de seguridad de altas prestaciones hacia el exterior y el exterior. Entre ambas hojas irá alojada una cámara de 12 mm.

En la fachada principal se colocará una puerta de acceso corredera de 2 hojas tipo "Manusa".

Para más información, véase la documentación gráfica 15 carpinterías.



6.3. Aislamiento Acústico. -

-Trasdosados del local y pilares: Se procederá a Incorporar un trasdosado compuesto por 2 placas de yeso laminado TIPO PLACO N de 13 mm de espesor y membrana MAD 2 en su interior, se dejará una cámara de 5 cm. donde se colocarán dos capas de lana de roca de 40 mm. y 40 kg/m³ de densidad.

-Techos del local: Se procederá a Instalar un falso techo acústico, compuesto por una capa de fibra de roca de 40 mm. y 70 Kg/m³ de densidad anclado al forjado mediante setas de PVC; 2 capas de fibra de roca de 4 cm. y 40 Kg/m³ de densidad, colocadas sobre techo acústico formado por 2 placas TIPO PLACO N de 13 mm de espesor y membrana MAD 2 dejando una cámara Plenum de 30-40 cm y un último falso techo formado por una capa de lana de roca de 4cm y 35Kg/m³, con una placa de cartón yeso tipo N y/o FON de 13mm, separada de la anterior por una cámara de unos 5 o 10cm.

-Suelo del local: Se procederá a instalar sobre el forjado una capa de lana mineral, de 30-40 mm de espesor, protegido por tableros de aglomerado colocados sobre tacos de caucho chovaterm y finalmente una lámina de impactodam (colocación en perímetro de 15cm) desolidarizante para el recrecido de mortero de 5-7cm de espesor, sobre la que irá el pavimento.

Para más información, ver documentación gráfica 08, tabiquería.

6.4. Revestimiento de Fachada. -

Las fachadas principal y posterior se resuelven con aplacado de tipo cerámico en gran formato combinado con las carpinterías de aluminio.

Para más información, véase la documentación gráfica de estado reformado, tabiquería y acabados 08.

6.5. Tabiquería. -

Los tabiques divisorios entre las distintas estancias se ejecutarán mediante tabiques de cartón yeso 15/70/15 o 15/46/15 con placas tipo Pladur N o WR (según estancias) o similar, con una lana de roca de 40 60 mm. y 40 Kg/m³ en su interior según proceda.

Sobre dichas tabiquerías se recibirá los precercos de madera de pino de 9 x 40.

Para más información, véase la documentación gráfica de estado reformado, tabiquería y acabados 08.

6.6. Ejecución de solados. -

En la totalidad del local se procederá a la instalación de pavimento cerámico antideslizante CLASE 2, recibida con cemento cola.



Para más información, véase la documentación gráfica de estado reformado, tabiquería y acabados 08.

6.7. Revestimientos de paramentos verticales y falsos techos.-

PARAMENTOS VERTICALES:

A continuación, se describe el tipo de revestimiento de paramentos verticales para cada estancia:

-Zona de atención al público, barra, distribuidor de aseos, almacén y vestuario: Se aplicará una pintura plástica de color a definir.

- Zona de cocina y aseos: Se colocará una baldosa cerámica, modelo a definir, recibida con cemento cola para yeso.

FALSO TECHO:

Los falsos techos se resolverán mediante placa de yeso laminado tipo FON-N de 15 mm de espesor en determinadas zonas y en el resto PYL liso 12 mm.

Para más información, véase la documentación gráfica de estado reformado, tabiquería y acabados 08.

6.8. Carpintería interior. -

Todas las puertas interiores de paso serán de una hoja abatible en DM lacado en blanco. La P7 será de vaivén con su correspondiente abertura.

Para más información, documentación gráfica 15 carpinterías.

6.9. Instalación eléctrica. -

El local dispone de acometida eléctrica. Tanto el diseño como la instalación se realizarán según el REBT 2002, por lo que se describe de forma esquematizada las necesidades y lo que se pretende realizar.

Contará con un suministro de 230 V., como se refleja en el esquema unifilar, de la acometida principal se conectará al Interruptor de Control de Potencia (ICP) situado en la parte delantera, donde se alojará la caja general de protección donde habrá un magnetotérmico general de IV-63A 30mA. de allí derivaremos a los diferentes circuitos para alumbrado y fuerza protegidos por sus diferenciales correspondientes.

Para *fuerza* disponemos de los siguientes circuitos:

A. ACONDICIONADO, CON DIFERENCIAL DE IVX16-0.03A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
IV – 16 A	4x4 mm² TT RV HO7Z1-K (As)	A.Acondicionado 6250W

RECUPERADOR, CON DIFERENCIAL DE IIX16-0.03A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
------------	---------------	-----



II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Recuperador 500W
-----------	-----------------------------	------------------

A. ACONDICIONADO INTERIOR, CON DIFERENCIAL DE IIX16-0.03A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	A.Acondicionado 400W

CAFETERA, CON DIFERENCIAL DE IVX16-0.3A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
IV – 16 A	4x4 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Cafetera 6000W

MUEBLE EXP. REFRIGERADOR CON DIFERENCIAL DE II X 16-0.3 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV ESO7Z1-K (As)	Refrigeración 1500W

LAVAVAJILLAS CON DIFERENCIAL DE II X 20-0.3 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 20 A	2x4 mm²TT RV ESO7Z1-K (As)	Lavavajillas 3500W

CAMARA CONGELACIÓN CON DIFERENCIAL DE II X 16-0.3 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV ESO7Z1-K (As)	C. Congelación 900W

CONGELADOR VERTICAL. CON DIFERENCIAL DE II X40-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Congelador vertical 900W

TOSTADOR. CON DIFERENCIAL DE II X16-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Tostador 2750W

TERMO ACS. CON DIFERENCIAL DE II X16-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Termo ACS 1400W

BOTELLEROS. CON DIFERENCIAL DE II X16-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Botelleros 1200W

HORNO . CON DIFERENCIAL DE IV X20-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
------------	---------------	-----



IV – 20 A	4x4 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Horno 9000W
-----------	---------------------------	-------------

ZUMERA Y BATIDORA. CON DIFERENCIAL DE II X16-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Batidora 300W

PUERTA Y PERSIANA AUT. CON DIFERENCIAL DE II X16-0.03 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV HO7Z1-K (As)	Puerta y persiana aut. 1500W

TOMAS DE BARRA DE II X 20-0.3 A

PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	USO
II – 16 A	2x2.5 mm²TT RV ES07Z1-K (As)	Lavavajillas 3500W

Para más información véase documentación gráfica 10 esquema unifilar.

6.10. Instalación de Fontanería y Saneamiento.

Consistirá en la instalación de fontanería y red de saneamiento para:

-2 Aseos: compuestos por un inodoro y uno o dos lavabos cada uno con sus tomas de agua fría y caliente sanitaria.

-Zona de cocina: Compuesta por un fregadero y un lavavajillas, con sus tomas de agua fría y caliente sanitaria cada uno.

-Zona de barra: Compuesto por 1 fregadero con sus distintas tomas de agua fría y caliente sanitaria, lavavajillas-lavavasos, máquinas de hielo, cafetera y 1 surtidor de cerveza.

Los desagües de los distintos servicios se realizarán con tuberías de PVC de los siguientes diámetros.

-Lavabo-fregadero	50 mm.
-Inodoro	110 mm.
-Maq. Hielo, Surtidores Cerveza, etc.	40 mm.

Los distintos desagües se conectarán a la bajante de fecales existente en el local.

El agua caliente sanitaria se obtendrá a partir de una termo eléctrica marca Fleck Duo de 100 Lt. de capacidad o similar.

Para más información véase documentación gráfica 12, Fontanería.

6.11. Instalación de Climatización y ventilación. -

La climatización se realizará mediante:



- Equipo 1x1 HITACHI, maquina exterior RASC-10 HNPE, maquina interior RPI 10 OFSN3E y mando de pared standar-Zona de Atención y Cafetería.

La renovación de aire consistirá en:

- Un Recuperador de calor LUYMAR MOD. UR-2200-EC. Con impulsión directa a la zona pública y retornos desde cuartos húmedos.

Para más información véase documentación gráfica 13. Climatización y ventilación.

6.12. Instalación de protección contra incendios.-

Consistirá en la instalación de 2 extintores de tipo 21 A-113 B de 6 Kg. y 1 extintor de CO2 de 5 Kg. Junto al cuadro eléctrico.

Se instalará el siguiente alumbrado de emergencia:

- Zona pública:	4 Ud.	200 Lúmenes.
- Distribuidor:	1 Ud	100 Lúmenes.
- Aseos:	4Ud	100 Lúmenes.
- Vestuario:	1 Ud	100 Lúmenes.
- Cocina y almacén:	3 Ud.	100 Lúmenes.

Para más información véase documentación gráfica 14. PCI.

7. JUSTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA APLICABLE:

7.1. Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño.

- Locales comerciales y tiendas.

Se cumplirá en todo momento el art. 2.2.25., 2.2.26, 2.2.27 y 2.2.28 de las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño, referente a Locales comerciales y tiendas.

- Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas

Se cumplirá en todo momento el art. 2.2.36., al 2.2.42 de las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño, referente a Espectáculos públicos, culturales e instalaciones turístico-recreativas.

Artº 2.2.37. Condiciones generales

1. En los establecimientos públicos se deberán cumplir las siguientes dimensiones mínimas.

- Superficie de la zona destinada al público: 10 m², *El local dispone de 91,92 m²*
- Paso o anchura libre dentro de la barra: 0'60 m. *El local dispone de 1,50 m*
- Paso o anchura libre exterior a la barra: 1'20 m (0'80 m. donde no exista barra). *El local dispone de >1.20m*
- Anchura de barra: 0'40 m. *El local dispone de 1,30 m*
- Se dispondrán aseos independientes para señoras y caballeros, que consten como mínimo de lavabo e inodoro. En todo caso los servicios no



podrán comunicar directamente con el resto del local, debiéndose interponer un vestíbulo de aislamiento, con un mínimo de 1 m por 1'50 m. Si hay aseos independientes para cada sexo, cada aseo contará con su propio vestíbulo, pudiéndose instalar en ellos el lavabo.

Se dispone de un aseo de caballeros con lavabo e inodoro independiente y otro aseo femenino y MPR con lavabo e inodoro adaptados. Además, ambos aseos tienen un distribuidor previo común de 3,61 m² y una dimensión mínima de 1,30 m de ancho.

Artº 2.2.38. Condiciones específicas relativas a distancias entre establecimientos y actividades.

A2.- No están sujetos a normativa de distancias:

- a) Restaurantes, Sociedades gastronómicas y Merenderos.
- b) Los Cafés, Bares, Cafeterías, Chocolaterías, Degustaciones de café, Tabernas, Bodegones y Mesones con un horario comprendido entre las 7'00 y las 0'00 horas (de lunes a viernes) y entre las 8'30 y las 0'00 horas (sábados, domingos y festivos)
- c) Los establecimientos situados en el interior de centros comerciales, complejos multiuso y centros cívico-comerciales ubicados en parcelas con esta calificación.

El local como cafetería tendrá un horario de 7'00 y las 0'00 horas (de lunes a viernes) y entre las 8'30 y las 0'00 horas (sábados, domingos y festivos).

7.2. Justificación de la no instalación de chimenea.

En esta actividad no se producirá la emanación de gases, puesto que según conversaciones con la propiedad el horno a instalar será de condensación, por lo que no necesita la instalación de chimenea hasta cubierta.

En el caso de cambiar de modelo de horno y ser necesaria la instalación de chimenea se cumplirá con el art. 2.4.6. Evacuación de Humos y Gases, con alineación recta o perpendicular hasta alero, por lo que prolongaría hasta 40 cm por encima de cumbrera o edificaciones colindantes situada a menos de 10 m. Existe conducto de chimenea de estas características que se colocó en el antiguo establecimiento destinado a cafetería-bar.

7.3. Ordenanza de protección del medio ambiente contra emisión de ruido y vibraciones. (Ley 37/2003 de 17 de noviembre).

Como ya se ha mencionado anteriormente la actividad objeto de este proyecto es la de "CAFETERÍA".

El horario de apertura del establecimiento y de la actividad será de 7'00 y las 0'00 horas (de lunes a viernes) y entre las 8'30 y las 0'00 horas (sábados, domingos y festivos) por lo que su actividad se desarrollará también en horario nocturno.

Al Ubicarse en Zona Residencial, la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente de Logroño considera el Tipo de Área Acústica como "Tipo III" por lo tanto no debiéndose superar los niveles mínimos exigibles, siendo los niveles de recepción al interior de dormitorios más próximas inferiores a L_{k,d} o L_{k,e} = 35 dB(A) de día y a L_{k,n} = 25 dB(A) de noche y en zona de estancia



más próximas inferiores a $L_{k,d}$ o $L_{k,e} = 40 \text{ dB(A)}$ de día y a $L_{k,n} = 30 \text{ dB(A)}$ de noche. Siendo 5 dB(A) superiores a los indicados en pasillos, aseos y cocinas y 15 dB(A) superiores en zonas comunes.

Por la actividad a desarrollar se procede a dividir acústicamente el local en dos zonas:

-Zona de Cafetería, barra y cocina: Donde se ubicarán las vitrinas expositoras y las maquinarias de trabajo. En esa zona los niveles máximos de emisión serán inferiores a 80 dB(A) y el horario estará comprendido entre las 7'00 y las 0'00 horas (de lunes a viernes) y entre las 8'30 y las 0'00 horas (sábados, domingos y festivos), por lo tanto, se clasifica según art. 20.1. de la Ordenanza, como actividad Tipo III, con unos valores mínimos de aislamiento de $D_{nT A} = 60 \text{ dB(A)}$ y $D_{nT 125} = 47 \text{ dB}$.

-Zona de almacén, compresores de la Cámara Congelación: Donde se realizará un cajón acústico. En esa zona los niveles máximos de emisión serán inferiores a 80 dB(A) y el horario será tanto diurno como nocturno, por lo tanto se clasifica según art. 20.1. de la Ordenanza, como actividad Tipo III, con unos valores mínimos de aislamiento de $D_{nT A} = 60 \text{ dB(A)}$ y $D_{nT 125} = 47 \text{ dB}$. Dado que no podrá realizarse un ensayo de Evaluación de Aislamiento entre los compresores y la vivienda, se procederá a obtener los valores de emisión de los compresores de la cámara de congelación en el propio local y los valores de inmisión de los compresores de la cámara de congelación en la vivienda, realizados según Ordenanza de Protección del Medio Ambiente Contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en la Ciudad de Logroño y Real Decreto 1367 de 19 de octubre, que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

7.3.1. Justificación acústica. -

Por la actividad a desarrollar y teniendo en cuenta que los ruidos por los elementos a instalar serán prácticamente nulos, máxime si se tiene en cuenta las incorporadas en origen por estos elementos, en cuanto a nivelación, anclaje y aislamiento se refiere, consideramos como zona más conflictiva la zona destinada al Público y cocina.

Por ello tomamos como nivel de presión sonora inferior a 80 dB(A) .

Considerando las características de los elementos constructivos horizontales superiores existentes + proyectados más desfavorables tenemos que estos nos proporcionan un Aislamiento Acústico de:

-MEDIANERAS con el local

Se procederá a Incorporar un trasdosado compuesto por 2 placas de yeso laminado TIPO PLACO N de 13 mm de espesor y membrana MAD 2 en su interior, se dejará una cámara de 5 cm. donde se colocará una capa de lana de roca de 40 mm. y de 40 Kg/m^3 de densidad.

De esta forma se cumplirá con los requisitos marcados por la legislación vigente de:

- $D_{nTA} \geq 60 \text{ dB(A)}$
- $D_{nT125} \geq 47 \text{ dB}$



-TECHO del local

Se procederá a Instalar un falso techo acústico, compuesto por una capa de fibra de roca de 4 cm. y 70 Kg/m³ de densidad anclado al forjado mediante setas de PVC; 2 capas de fibra de roca de 4 cm. y 40 Kg/m³ de densidad, colocadas sobre techo acústico formado por 2 placas 13 mm tipo N con membrana MAD 2 intermedia, dejando una cámara Plenum de 30-40 cm y un último falso techo formado por una capa de lana de roca de 4cm y 35Kg/m³, con una placa de cartón yeso tipo N y/o FON de 13mm, separada de la anterior por una cámara mínima de 10 cm.

De esta forma se cumplirá con los requisitos marcados por la legislación vigente de:

- D nta ≥ 60 dB(A)
- D nt125 ≥ 47 dB

7.3.2. Justificación acústica del frente de fachada.-

Las características más importantes de la fachada que cuenta el local es:

-Fachada Principal (Plaza 1º de Mayo).

Frente de Fachada	9,99 ml.
Altura de Fachada	3.70 m.
Superficie Huecos acristalados	26,74 m ²
Superficie cerramiento ciego	9.56 m ²

-Fachada trasera (Plaza Invierno).

Frente de Fachada	9,25 ml.
Altura de Fachada	2,60m.
Superficie Huecos	8,29 m ²
Superficie cerramiento ciego	15,76 m ²

-Aislamiento acústico de cerramiento de ladrillo hueco doble con aplacado cerámico + trasdosado acústico compuesto por 2 placas de yeso laminado TIPO PLACO N de 13 mm de espesor y membrana MAD 2 en su interior, se dejará una cámara de 5 cm. donde se colocará una capa de lana de roca de 40 mm. y de 70 Kg/m³ de densidad.

-Aislamiento acústico compuesto por perfilería de aluminio y huecos acristalados, compuestos por vidrio incoloro de seguridad vidrios de seguridad 6+6 con butiral acústico/cámara 12 y 6+6 con butiral acústico. Según especificaciones de proyecto y documentación gráfica *carpinterías 06*.

Con todo ello se cumplirán los valores permitidos en día, tarde y noche para transferir al medio ambiente exterior, según Art. 13.1 de la Modificación de la Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra Emisión de Ruido y Vibraciones en la ciudad de Logroño cuando la actividad se sitúa en área acústica clasificada como "Tipo I" Uso Residencial el índice de ruido Lk,d y Lk,e= 55 dB(A) y Lk,n= 45.

Justificación acústica a Ruido de Impacto.

Se procederá a instalar bajo la solera de hormigón una capa de panel de



lana mineral de 40 mm de espesor, protegido por tableros de aglomerado colocados sobre tacos de caucho chovaterm.

Con ello garantizamos un Aislamiento a Ruido de Impacto $L'_{ntw} \leq 35$ dB.

7.3.3. Justificación acústica de Maquinaria de Aire acondicionado y Extractores.-

Tantos las máquinas de Aire Acondicionado como el recuperador de calor que son susceptibles de producir ruidos o vibraciones irán montados sobre bancadas de materiales antivibratorios, los cuales absorban y eviten toda vibración que por transmisión de las mismas pudieran producirse. Así mismo se colocarán las máquinas de Aire Acondicionado y extractores en el falso techo mediante conducto acústico tipo Panel Neto hasta su conexión con las rejillas de fachada de forma que se reduzcan los niveles de emisión al exterior.

Los niveles de transmisión de la maquinaria de climatización será inferior a los niveles establecidos en el art. 13.1 de la modificación de la ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la Ciudad de Logroño. (B.O.R. 157 del 18 de diciembre de 2009).

7.3.4. Elementos de cierre tipo persiana.-

Se procederá a instalar una persiana con guías ancladas mediante silemblocks y motorización con regulador de frecuencia y regulación de velocidad para apertura y cierre, para el cumplimiento de la Modificación de la ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la Ciudad de Logroño. (B.O.R. 157 del 18 de diciembre de 2009).

7.4. CTE-SI. Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio.- II-Ámbito de aplicación.

Al considerarse un Uso Comercial, es objeto de aplicación.

SI 1 Propagación Interior

1. Compartimentación en sectores de incendio

Nos indica que los edificios y los establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendio mediante elementos cuya resistencia al fuego sea la que se establece la Tabla 1.2.

En este caso al ser un Local ubicado en un edificio de viviendas con una altura de evacuación de $15m < h \leq 28m$, La resistencia al fuego de las paredes, techos, y puertas que delimitan este sector de incendio tendrá que tener EI 120.

En este caso EI ≥ 120 .

2. Locales y zonas de riesgo especial.

Este establecimiento no tiene zonas de riesgo especial.

El almacén no se considera un local de riesgo, ya que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida Q_s es menor de 425 MJ/m^2 .

En este se almacenará pan de diario, repostería, consumibles envasados, etc. con una Q_s considerada de 300 MJ/m^2 y algunas bebidas tipo zumos,



refrescos... para la Degustación. No se almacenarán harinas....

La Zona de Elaboración no se considera un local de riesgo puesto que la potencia instalada (Horno) es inferior a 20kW. Los dos hornos tendrán una potencia de conexión de 9,5kW cada uno, total 19 kW.

3. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

	De techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2,d0	E _{FL}

SI 2 Propagación exterior.

1. Medianería fachadas

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

En este caso al tabique de media asta de ladrillo cerámico se le añade un trasdosado de Pladur con el que garantizamos una EI $\geq$ 120.

SI 3 Evacuación de ocupantes

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación.

Según el art. 1, los establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

- Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de este de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 del DB SI. No obstante, dichos elementos de evacuación podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.
- Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación este dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

Por lo tanto este establecimiento cumple con dicho artículo.

2. Cálculo de ocupación.

Para la aplicación de las exigencias relativas a evacuación se tomarán los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 Densidades de Ocupación.

Se establece los siguientes valores de ocupación:

- Zona Cafetería y barra (91.92 m ²):	asientos. 62 pers.
- Cocina y barra (10.66 m ²):	empleados. 3 pers.
- Almacén (12,99 m ²):	uso alternativo.
- Distribuidor (3,74 m ²):	uso alternativo.
- Aseos y vestuario :	uso alternativo.



El valor de ocupación es de 65 personas.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

La tabla 3.1. indica que la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no debe exceder de 25 m.

En nuestro caso, todo origen de evacuación se encuentra ubicado a menos de 25 metros de la salida principal del local hacia plaza 1º de mayo.

Aunque solo sea necesaria una salida se dispone en este caso de dos salidas hacia el exterior (la principal, hacia Plaza 1º de mayo y otra a Plaza invierno).

(Véase documentación gráfica 14. PCI)

4. Dimensionado de los medios de evacuación.

4.1. Asignación de los ocupantes.

Al existir 2 salidas, no siendo exigible la existencia de más de una salida. El criterio de asignación de los ocupantes es el de asignar la totalidad de los ocupantes a la salida principal, hacia la plaza 1º de mayo, dimensionándola para que pueda cumplir con esos criterios.

4.2. Calculo. Puertas y pasos.

$$A \geq P/200 \geq 0,80 \text{ m.}$$

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

En este caso:

$$P/200 = 65/200 = 0,32 \text{ m.}$$

En este establecimiento la puerta de salida a plaza 1º de mayo tiene unas dimensiones de 1,50 m. de ancho, en dos hojas de 0,75 m. cada una.

Las dos puertas de salida a la plaza invierno tiene unas dimensiones de 0,80 m. de ancho. Tanto la del almacén, de uso restringido, como la de la zona pública. Dada la asignación de ocupantes y el dimensionado de la salida del recinto, ninguna de ellas está prevista para más de 50 ocupantes del recinto en el que se ubican y por lo tanto no deben abrir en el sentido de evacuación. El sistema de apertura será por manilla de fácil accionamiento.

5. Protección de las escaleras.

No es objeto de este proyecto.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación.

En este establecimiento la puerta de es corredera automática.



La puerta corredera automáticas disponen de un sistema de apertura automática en caso de fallo eléctrico.

7. Señalización de los medios de evacuación.

En este caso, dispondrá de:

Señal de salida según norma UNE 23034:1988.

- En la salida del recinto y recorridos de evacuación.
- Señales indicativas de dirección de recorridos, visibles desde todo origen de evacuación.
- El tamaño de las señales será de 210 x 210 mm.

8. Control del humo de incendio.

No es objeto de este proyecto.

SI 4 Detección, control y extinción del incendio.

1. Dotación de instalación de protección contra incendios.

-Extintores portátiles.

Cada 15 m. de recorrido en la planta como máximo, desde todo origen de evacuación.

En este local se instalarán 2 extintores de eficacia 21-A 113 B y 1 extintor de CO₂ (Tal como se describe en la documentación gráfica adjunta 11).

-Alumbrado de emergencia.

Se dispondrán lámparas autónomas de emergencia:

- Zona pública:	4 Ud.	200 Lúmenes.
- Distribuidor:	1 Ud	100 Lúmenes.
- Aseos:	4Ud	100 Lúmenes.
- Vestuario:	1 Ud	100 Lúmenes.
- Cocina y almacén:	3 Ud.	100 Lúmenes.

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.

-Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea 210 x 210 mm.

-Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal.

Cuando sean fotoluminescente, sus características de emisión luminosa deben cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

SI 5 Intervención de los bomberos.

En lo relativo a accesibilidad por fachada, se cumplen las condiciones descritas, existiendo en las fachadas al menos un hueco de 0,80 x 1,20 metros de tamaño, cuya altura de acceso es inferior a 1,20 metros medidos desde el interior y sin elementos que impidan o dificulten el paso.



SI 6 Resistencia al fuego de la estructura
 3.-Elementos estructurales principales.
 Según la tabla 3.1.

Residencial Público con altura de evacuación del edificio ≤ 28 m. R 120

En este local disponemos una estructura a base de pilares, vigas y forjados de viguetas metálicas y bovedillas cerámicas, por lo tanto para garantizar una resistencia al fuego R-120, se protegerá la totalidad de la estructura mediante 2 placas PPF de 25mm. Garantizando un R-120.

7.5. CTE-SUA. Documento básico de seguridad de utilización. -

SUA 1 Seguridad Frente al Riesgo de Caídas.

1. Resbaladicidad de los suelos.

A continuación se describe la resistencia al deslizamiento R_d , según las distintas estancias:

- Zona pública:	Clase 2	$35 < R_d \leq 45$.
- Distribuidor:	Clase 2	$35 < R_d \leq 45$.
- Aseos:	Clase 2	$35 < R_d \leq 45$.
- Vestuario:	Clase 2	$35 < R_d \leq 45$.
- Cocina y almacén: :	Clase 2	$35 < R_d \leq 45$.

2. Discontinuidades en el pavimento.

El local objeto del proyecto cumplirá con las condiciones siguientes:

- No presentará juntas, imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel de pavimento como los cerraderos de puertas no sobresaldrán más de 12 mm.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm. se resolverán con una pendiente que no exceda del 25 %.
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm. de diámetro.
- No dispondrá de un escalón aislado, ni dos consecutivos.

3. Desniveles.

El acceso al local se realiza a nivel de calle. No existen desniveles que deban ser protegidos.

4. Escaleras y rampas.

No es de aplicación.

5. Limpieza de acristalamientos exteriores.

No es de aplicación.

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

1. Impacto.



1.1. Impacto con elementos fijos.

El local objeto del proyecto cumplirá con las condiciones siguientes:

-La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2200. Los umbrales de las puertas la altura será de 2000 mm., como mínimo.

-Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm., como mínimo.

-En las zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que vuelen más de 150 mm. en la zona de altura comprendida entre 1000 mm. y 2200 mm. medida a partir del suelo.

1.2. Impacto con elementos practicables.

La puerta de vaivén entre la barra y la cocina irá equipada con ojo de buey situado a una altura comprendida entre 0,70 y 1,50 m. Que permita ver la aproximación de personas desde el otro lado.

1.3. Impacto con elementos frágiles.

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

1.4. Impacto con elementos insuficientemente perceptibles.

Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aperturas 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.

En este caso los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que no disponen de una barrera de protección dispondrán de vinilos.

Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm.

2. Atrapamiento.

Este artículo, no es objeto de este proyecto.

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

1. Aprisionamiento.

1. 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.

3. 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 aplicará 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).

4. La cabina del inodoro adaptado irá provista de un dispositivo de fácil accionamiento que, en caso de emergencia, emita una señal de alarma que se pueda percibir por el personal empleado a fin de asistir dicha emergencia.



SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

1. Alumbrado normal en zonas de circulación.

El establecimiento cuenta con una instalación de iluminación capaz de proporcionar unos valores de iluminancia superiores a 100 lux, con una uniformidad superior al 40%.

2. Alumbrado de emergencia.

Se dispondrán lámparas autónomas de emergencia, según lo indicado en apartados anteriores.

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación.

Este artículo, no es objeto de este proyecto.

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento.

Este artículo, no es objeto de este proyecto.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Este artículo, no es objeto de este proyecto.

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

Este artículo, no es objeto de este proyecto.

SUA 9 Accesibilidad.

1. Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

El acceso al local se realiza al mismo nivel que la calle exterior.

1.2 Dotación de elementos accesibles

Es exigible la existencia de aseos accesibles por ser un edificio de pública concurrencia.

1.3 Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.

1.4 Mecanismos

Excepto en las zonas de ocupación nula, los interruptores y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

1.4 Servicios higiénicos accesibles.

El establecimiento está dotado de un servicio higiénico accesible que cumple los parámetros indicados. Formado por lavabo accesible e inodoro accesible con doble espacio de aproximación, a ambos lados del inodoro.

Para más información ver documentación gráfica 05-06-07, estado reformado.



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

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán todos los elementos de información y señalización conforme las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) que se establecen en la norma UNE 41501:2002.

7.6. Justificación del DB HE 3 del CTE, sobre Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación.

- Cálculo del valor de eficiencia energética de la instalación VEEI en cada zona, constatando que no superan los valores límites consignados en la Tabla 2.1. del apartado 2.1.

-En la Zona de Barra (Sup. Útil : 16,69 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{160 \times 100}{16,69 \times 400} = 2,39 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, hostelería y restauración, el VEEI límite tiene que ser <8, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-En el Zona de cocina (Sup. Útil : 10,66 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{100 \times 100}{10,66 \times 400} = 2,34 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, hostelería y restauración, el VEEI límite tiene que ser <4, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-En la Zona de Almacén (Sup. Útil : 12,99 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{115 \times 100}{12,99 \times 300} = 2,95 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, hostelería y restauración, el VEEI límite tiene que ser <4, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-En Aseo 1 (Sup. Útil : 4,64 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{40 \times 100}{4,64 \times 400} = 2,15 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, recintos interiores no descritos en otros apartados, el VEEI límite tiene que ser <4, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m²



-En Aseo 2 (Sup. Útil : 9,79 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{60 \times 100}{9,79 \times 400} = 1,53 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, recintos interiores no descritos en otros apartados, el VEEI límite tiene que ser <4, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-En Vestuario (Sup. Útil : 1,72 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{16 \times 100}{1,72 \times 400} = 2,32 \text{ W/m}^2$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, recintos interiores no descritos en listado, el VEEI límite tiene que ser <4, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-En Zona Pública y distribuidor (Sup. Útil : 95,53 m²):

$$VEEI = \frac{P.100}{S.Em} = \frac{945 \times 100}{95,53 \times 400} = 2,47 \text{ W/m}^2.$$

Considerándolo como zona de actividad diferenciada, hostelería y restauración, el VEEI límite tiene que ser <8, por lo tanto cumple con dicha exigencia. La potencia instalada es inferior a 10 W/m².

-Comprobación de la existencia de un sistema de control y, en su caso, de regulación que optimice el aprovechamiento de la luz natural, cumpliendo lo dispuesto en el apartado 2.2.

Todas las estancias dispondrán de encendido y apagado manual, siendo a través de un interruptor (no siendo desde el cuadro eléctrico).

Las zonas de uso esporádico, como son los aseos y vestuario, dispondrán de un detector de presencia para el encendido y apagado.

Dado que la actividad se considera comercial, queda excluido el cumplimiento de los puntos i y ii del apartado 2.2 1b de CTE HE.

-Verificación de la existencia de un plan de mantenimiento, que cumpla con lo dispuesto en el apartado 5.

Las lámparas se sustituirán cada 12.000 horas de servicio (aproximadamente 2 años de uso), y se limpiarán cada año de uso.

7.7. Justificación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los



Edificios (RITE).

IT.1.1.4.2.2. Categorías de calidad de aire interior en función del uso del local.

Dado el tipo de actividad, comercial se considera IDA 3, con un caudal de aire exterior de $8 \text{ dm}^3/\text{s}=29 \text{ m}^3/\text{hr.}$ por persona.

Según el cálculo máximo de ocupación de 65 personas (CTE-DB-SI), necesitamos un caudal de renovación de $1.885 \text{ m}^3/\text{hr.}$

Por lo tanto, se instalará un recuperador de calor LUYMAR MOD. UR_2200_EC y con un caudal de aire superior a $1.885 \text{ m}^3/\text{hr.}$

8. RESUMEN DEL PRESUPUESTO. -

1	ACTUACIONES PREVIAS Y DEMOLICIONES.....	16.614,21
2	ALBAÑILERÍA E INSONORIZACIÓN	28.788,80
3	REVESTIMIENTO Y ACABADOS.....	19.672,29
4	CARPINTERÍA EXTERIOR E INTERIOR	17.336,01
5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN	17.008,32
6	INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	2.013,17
7	INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	12.913,97
8	INSTALACIÓN DE PCI	191,56
9	EQUIPAMIENTO	220,00
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.390,00
11	SEGURIDAD Y SALUD	1.820,20

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 117.958,53

Asciende el total del presupuesto de ejecución material CIENTO DIECISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS impuestos vigentes no incluidos.

9. CONCLUSIÓN. -

Con todo lo expuesto los técnicos que suscriben, concluyen que han reconocido los apartados anteriores y han realizado las pruebas que han considerado oportunas en base a sus conocimientos y en orden a conocer sus características constructivas.

Y para que conste a efectos oportunos expiden el presente proyecto en

Logroño, a 6 de julio de 2026.



Fdo: Fernando Ochoa Zaldivar
ARQUITECTO TÉCNICO. Col nº 00640 del
Colegio Oficial Aparejadores y Arquitectos
Técnicos de La Rioja



Fdo: David D. Elices Kolmerschlag
ARQUITECTO TÉCNICO. Col nº 1230 del
Colegio Oficial Aparejadores y Arquitectos
Técnicos de La Rioja

